SKRZYDLATA POLSKA

16 (1606) • 5.09.1982 PL ISSN 0137-866x • Nr ind. 37606 CENA 20 zł

Lotnicze lato w Aeroklubie Jeleniogórskim. Do lotu na Puchaczu przygotowują się uczestnicy obozu LWP I Stanisław Owoc i instr. Elżbieta Kozma. W środku — uczeń-pilot Roman Engel.

Z LOTU PO KRAJU

Z MISTRZOSTW SZYBOWCOWYCH W LESZNIE

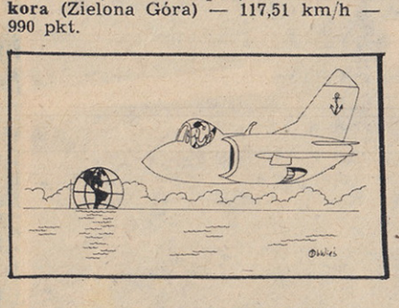
Sprzyjające warunki atmosferyczne sprawiły, że XXVII Szybowcowe Mistrzostwa Polski (1—14 sierpnia) rozgrywano w Lesznie w dobrym tempie. Wyniki I konkurencji podaliśmy w poprzednim numerze. Przypomnijmy, że w klasie otwartej startowało 16 pilotów, a w klasie standard — 26. Wyniki dalszych konkurencji:

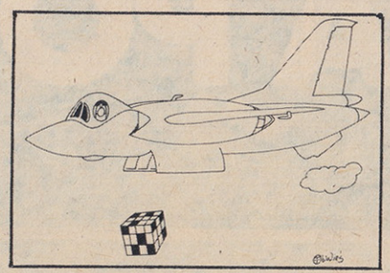
II konkurencja (2.08.). Dla obydwu klas prędkościowy przelot docelowo-powrotny 503 km (Leszno — Brodnica — Leszno). Otwarta: 1. **Leszek Dunowski** (Gdańsk) — 96,55 km/h — 1 000 pkt; 2. **Stanisław Kluk** (Stalowa Wola) — 92,94 km/h — 964 pkt; 3. **Janusz Trzeciak** (Rzeszów) — 92,31 km/h — 964 pkt. Standard: 1. **Adela Dankowska** (Leszno) — 79,91 km/h — 1 000 pkt; 2. **Maksymilian Paszyc** (Wrocław) — 78,87 km/h — 986 pkt; 3. **Antoni Kawzowicz** (Jelenia Góra) — 78,80 km/h — 985 pkt.

III konkurencja (3.08.). Dla klasy otwartej przelot prędkościowy po trasie trójkąta 352 km (Leszno — Twardogóra — Uniejów — Leszno). 1. **Stanisław Kluk** (Stalowa Wola) — 107,03 km/h — 1 000 pkt; 2. **Janusz Centka** (Leszno) — 997 pkt; 3. **Leszek Dunowski** (Gdańsk) — 933 pkt. Dla klasy standard przelot prędkościowy po trasie trójkąta 260 km (Leszno — Twardogóra — Chełmce — Leszno). 1. **Adam Sikora** (Zielona Góra) — 99,36 km/h — 1 000 pkt; 2. **Henryk Toboła** (Piotrków Tryb.) — 957 pkt; 3. **Krzysztof Mrozowicz** (Toruń) — 911 pkt.

IV konkurencja (4.08.). Dla obydwu klas przelot po wyznaczonej trasie. Otwarta: 1. **Leszek Dunowski** (Gdańsk) — 1 000 pkt; 2. **Janusz Trzeciak** (Rzeszów) — 994 pkt; 3. **Janusz Skalski** (Warszawa) — 984 pkt. Standard: 1—2. **Mirosław Królikowski** (Warszawa) i **Henryk Poźniak** (Leszno) — po 1 000 pkt; 3. **Mirosław Grzelak** (Lubin) — 979 pkt.

V konkurencja (5.08.). Dla klasy otwartej przelot prędkościowy po trasie trójkąta 255 km (Leszno — Rogoszyce — Pleszew — Leszno). 1. **Stanisław Kluk** (Stalowa Wola) — 123,6 km/h — 1 000 pkt; 2. **Janusz Centka** (Leszno) — 116,36 km/h — 993 pkt; 3—4. **Stanisław Wujczak** (Leszno) i **Henryk Muszczyński** (Leszno) — po 109,49 km/h — po 905 pkt. Dla klasy standard prędkościowy przelot docelowo-powrotny 220 km (Leszno — Rogoszyce — Leszno). 1. **Henryk Poźniak** (Leszno) — 118,3 km/h — 1 000 pkt; 2. **Jan Wróblewski** (Bydgoszcz) — 117,77 km/h — 993 pkt; 3. **Adam Sikora** (Zielona Góra) — 117,51 km/h — 990 pkt.





VI konkurencja (6.08.). Dla klasy otwartej przelot prędkościowy po trasie trójkąta 380 km (Leszno — Strzelno — Czarnków — Leszno) + przelot docelowo-powrotny 137 km (Leszno — Środa — Leszno) = 517 km. 1. **Janusz Centka** (Leszno) — 118,59 km/h — 1 000 pkt; 2. **Stanisław Kluk** (Stalowa Wola) — 116,84 km/h — 978 pkt; 3. **Stanisław Wujczak** (Leszno) — 116,33 km/h — 971 pkt. Dla klasy standard przelot prędkościowy po trasie trójkąta 380 km (Leszno — Strzelno — Czarnków — Leszno). 1. **Edmund Janowski** (Toruń) — 111,45 km/h — 1 000 pkt; 2. **Adam Sikora** (Zielona Góra) — 108,74 km/h — 965 pkt; 3. **Jan Wróblewski** (Bydgoszcz) — 107,93 km/h — 955 pkt.

VII konkurencja (7.08.). Dla klasy otwartej przelot prędkościowy po trasie trójkąta 306 km (Leszno — Stradomie — Zagórów — Leszno). 1. **Janusz Trzeciak** (Rzeszów) — 125,47 km/h — 1 000 pkt; 2. **Mariusz Poźniak, 3. Henryk Muszczyński.** Dla klasy standard przelot prędkościowy po trasie trójkąta 260 km (Leszno — Stradomie — Pleszew — Leszno). 1. **Adela Dankowska** — 1 000 pkt; 2—3. **Maksymilian Paszyc** i **Henryk Poźniak.**

VIII konkurencja (8.08.). Dla klasy otwartej przelot prędkościowy po trasie trójkąta 608 km (Leszno — Kluczbork — Więcbork — Leszno). 1. **Janusz Skalski** (Warszawa) — 121,43 km/h — 1 000 pkt; 2. **Stanisław Wujczak** (Leszno) — 120,46 km/h — 989 pkt; 3. **Janusz Trzeciak** (Rzeszów) — 119,97 km/h — 983 pkt. Dla klasy standard przelot prędkościowy po trasie trójkąta 417 km (Leszno — Kluczbork — Noskowo — Leszno). 1. **Adam Sikora** (Zielona Góra) — 121,51 km/h — 1 000 pkt; 2. **Edmund Janowski** (Toruń) — 120,77 km/h — 991 pkt; 3. **Jan Wróblewski** (Bydgoszcz) — 120,14 km/h — 981 pkt.

Wyniki po 8 konkurencjach. Klasa otwarta: 1. **Stanisław Kluk** — 7 790 pkt; 2. **Janusz Centka** — 7 769 pkt; 3. **Janusz Trzeciak** — 7 628 pkt. Klasa standard: 1. **Adam Sikora** — 7 733 pkt; 2. **Henryk Poźniak** — 7 709 pkt; 3. **Henryk Toboła** — 7 657 pkt.

Wyniki dalszych konkurencji oraz końcowe rezultaty mistrzostw podamy w następnym numerze.

40 ŚMIGŁOWCOWYCH LOTÓW RATOWNICZYCH W DWA DNI JANUSZA SIEMIĄTKOWSKIEGO

Znany pilot Krakowskiego Zespołu Lotnictwa Sanitarnego, **Janusz Siemiątkowski,** wykonał w dniach 23—24 lipca na śmigłowcu Mi-2 40 lotów, z czego 38 lotów na trzy akcje ratownicze, w czasie których desantował lekarzy, 28 ratowników GOPR oraz sprzęt ratowniczy na Świnicy, Niebieskiej Turni oraz na Giewoncie.

W pierwszej akcji na Świnicy, po trzykrotnym zdesantowaniu lekarza, sześciu ratowników i sprzętu ratowniczego w pobliżu wypadku, udzieleniu przez lekarza pierwszej pomocy, umieszczono ranną w noszach „francuskich", które wraz z ranną przy pomocy liny taternickiej (stojąc w zawisie) wciągnięto na pokład śmigłowca. Ciężko ranna Urszula M., jak twierdzą lekarze, tylko dzięki szybkiej akcji i jakości transportu (dwa dni nieprzytomna) żyje. Akcja prowadzona bez udziału śmigłowca trwałaby około 7 godzin.

W czasie akcji na Niebieskiej Turni (północna strona Świnicy) Janusz Siemiątkowski wykonał 14 lotów, desantując lekarza i 16 ratowników oraz sprzęt, a następnie również z zawisu i w noszach, mimo bardzo szybko i sprawnie przeprowadzonej akcji, wciągnięto zwłoki Zbigniewa Z.

Do akcji na Giewoncie Siemiątkowski wywiózł dwukrotnie, lądując w pobliżu szczytu — 6 ratowników, lekarza oraz sprzęt ratowniczy; sytuacja była o tyle nerwowa, że taternik spędził 12 godzin (całą noc) na maleńkiej półeczce i był już u kresu wytrzymałości, kiedy zjechali do niego ratownicy.

Jeszcze jeden, z bardzo już wielu, przykład ofiarnej pracy pilota i ratowników GOPR, unaoczniający najdobitniej, jak niezbędny jest na stałe śmigłowiec ratowniczy w Tatrach. A tymczasem budowa heliportu w Zakopanem i stałej obecności śmigłowca w stolicy Tatr stoi w miejscu. Co na to gospodarze Zakopanego?!

POLSCY SKOCZKOWIE NA MISTRZOSTWACH ŚWIATA W CSRS

W dniach 6—20 sierpnia br. przeprowadzono na lotnisku Bolkovce k. Lucenca w Czechosłowacji XVI Spadochronowe Mistrzostwa Świata. W grupie 182 ich uczestników (w tym 71 kobiet) z 26 krajów znaleźli się również reprezentanci polscy: **Krystyna Paczkowska, Alicja Kolankiewicz, Irena Szwedek, Lidia Wróblewska, Krystyna Skarżyńska, Ryszard Olszowy, Józef Łuszczki, Roman Łapucki, Marek Fotyga, Stanisław Barwik.**

Z wynikami mistrzostw zapoznamy czytelników w następnych numerach.

KĘPKA I WITEK W SZYBOWCOWYCH MISTRZOSTWACH EUROPY

We włoskiej miejscowości Rieti przeprowadzono I Szybowcowe Mistrzostwa Europy. Wzięli w nich udział zaproszeni imiennie przez organizatorów — Aeroklub Italii — dwaj czołowi polscy szybownicy: **Franciszek Kępka** i **Stanisław Witek.** Według otrzymanych wiadomości, do 8 sierpnia rozegrano 5 konkurencji, po których Kępka startujący na Jantarze IIB znajdował się na 11 miejscu, a Witek na wypożyczonym szybowcu klasy 15-metrowej sklasyfikowany był na 21 miejscu.

DAR POZNANIA DLA TORUNIA

W przededniu jubileuszu 750-lecia miasta Toruń otrzymał dar — aparaturę dla planetarium lotów kosmicznych, którą przekazał grodowi Kopernika prezydent Poznania. Aparatura miała stanowić wyposażenie planetarne w stolicy Wielkopolski, ponieważ jednak trudności gospodarcze odsunęły realizację tego projektu, władze i środowisko naukowe Poznania uznały, że pożyteczniej będzie sprezentować urządzenia Toruniowi.

Rys. W. Fuglewicz (3)

W SKRÓCIE

● **W Muzeum** Lotnictwa i Astronautyki w Krakowie trwają prace nad dokładnym odtworzeniem historii załóg samolotów dokonujących lotów nad powstańczą Warszawę; gromadzi się dokumenty, materiały ikonograficzne i pamiątki po lotnikach, którzy latali nad Warszawę.

● **Stopień naukowy** doktora nauk technicznych otrzymał uchwałą Rady Wydziału Mechanicznego WAT ppłk mgr inż. **Adam Krzyżanowski** na podstawie obronionej rozprawy doktorskiej pt. „Dynamika płaskiego i przestrzennego ruchu samolotu z odkształcalnymi układami sterowania". Promotor: płk prof. dr hab. inż. **Zbigniew Dżygadło.**

WYDAWNICTWA

TADEUSZ KRÓLIKIEWICZ — **WSPÓŁCZESNE SAMOLOTY SZKOLNE.** Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1982. Biblioteczka Skrzydlatej Polski (tomik nr 13). Str. 220, cena 90 zł, nakład 20 000 + 200 egz.

MARCIN SCHMIDT — **METEOROLOGIA DLA POTRZEB SZYBOWNICTWA.** Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1982. Biblioteczka Aeroklubu PRL — szkolenie szybowcowe. Str. 304, cena 85 zł, nakład 9 800 + 200 egz.

RYSZARD CYMERKIEWICZ — **BUDOWA SAMOLOTÓW.** Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1982. Str. 372, cena 200 zł, nakład 4 800 + 200 egz.

ZMARŁ

4 sierpnia 1982 w Zabrzu, w wieku 52 lat, **STANISŁAW KOSTKA,** inżynier, instruktor, pilot samolotowy i szybowcowy, posiadacz diamentowej odznaki szybowcowej, długoletni pracownik Centrum Szybowcowego w Lesznie Wlkp. i Aeroklubu Gdańskiego, a ostatnio ZUA w Kętrzynie. Pochowany na cmentarzu w Chmielnie koło Kartuz.

ASTRONAUTYKA

● 5.VIII. 1982. Na orbitę wokółziemską został wprowadzony satelita badawczy Kosmos-1400. Kosmos-1939 i Kosmos-1938 wyniesiono 3.VIII.1982.

● 4.VIII.1982. W Wiedniu zaczęło obrady międzynarodowe forum (ponad 40 państw) zorganizowane przez COSPAR, MFA (Międzynarodową Federację Astronautyczną) i ONZ w sprawie badania przestrzeni kosmicznej i jej pokojowego wykorzystania. Konferencja ONZ na ten temat Unispace-82 rozpoczęła się w Wiedniu 9.VIII. 1982.

● Chińska RL zerwała w czerwcu 1982 porozumienie z koncernem zachodnioniemieckim MBB w sprawie systemu satelitarnego telewizji bezpośredniego przekazu dla obszaru Chin, podpisane w 1980.

● Minister do spraw badań i technologii RFN podał 10.VI.1982, że oprócz satelity telewizyjnego bezpośredniego przekazu TV-SAT poczta RFN opracowuje projekt łącznościowego satelity narodowego DFS (Deutsche Fernsehrundfunk Satellite), przewidzianego do wyniesienia na orbitę w 1986. W pracach przy DFS ma wziąć udział Instytut Lotnictwa i Astronautyki (DFVLR), Siemens, MBB i AEG-Telefunken.

● Wprowadzony 15.V.1982 na orbitę 259×276 km satelita Kosmos-1365 służy celom ratownictwa morskiego. Poprzednie satelity o tym przeznaczeniu, to Kosmos-1176 (29.IV.1980), Kosmos-1266 (21.IV.1981) i Kosmos-1299 (25.VIII.1981).

● Najnowszy kalendarz startów francuskiej rakiety nośnej Ariane (z połowy maja 1982) liczy 32 pozycje w okresie od września 1982 do listopada—grudnia 1986. Ma wynieść 42 satelity.

● Automatyczny transportowiec kosmiczny Progress-13 przewiózł w maju 1982 do zespołu Salut-7 i Sojuz T-5 ładunek o masie ponad 2000 kg i objętości 6,6 m sześc.

● 100 najlepszych firm japońskich rozpoczęło współpracę nad komputerem 5 generacji. Ma on powstać do 1990 r. i prześcignąć w działaniu najśmielsze pomysły obecnych pisarzy powieści fantastyczno-naukowych. Z komputerem można będzie porozumiewać się ludzkim głosem jak z kolegą, za pomocą rysunku, druku itd. Komputer będzie miał m.in.: pamięć zawierającą to wszystko co na dany temat techniczny, naukowy itp. (np. napędy rakietowe, statki kosmiczne) człowiek dotąd wymyślił, tłumacza automatycznego mówiącego po japońsku lub angielsku, jednostkę inteligentną — mini-robota jakiemu człowiek będzie mógł się zwierzyć ze swych problemów. Założenia projektowe opracował zespół ministerstwa przemysłu Japonii. Specjaliści amerykańscy i brytyjscy jacy wzięli jesienią 1981 r. udział w konferencji w Tokio na temat tzw. robotów-komputerów inteligentnych są poważnie zaniepokojeni możliwością niezwykłego wyprzedzenia technicznego przez Japończyków. Jeśli im się to uda.

● W Leningradzkim Instytucie Budowy Przyrządów Lotniczych opracowano prototypy robotów drugiej generacji — adaptacyjnych — przystosowujących się do otoczenia. Są one wyposażone w „oczy", „ręce" i minikomputer. Są wśród nich również roboty kroczące, same omijające przeszkody. Prowadzone są prace nad robotem „intelektualnym" — aktywnym „supermózgiem" spełniającym 25 funkcji informatyczno-obliczeniowych dla potrzeb uczonych. Obecnie uczony traci do 40 proc. czasu pracy na poszukiwanie informacji. Tę pracę wykona za niego robot.

● W laboratorium biotechniki i robotroniki Uniwersytetu Kalifornijskiego powstaje robot SAM będący sztuczną ręką z wszelkimi organami czucia sprzężoną zdalnie, nawet z wielkiej odległości, z żywą ręką operatora. Jest to system „teleobecności". Robotem interesuje się NASA (Jet Propulsion Laboratory) oraz lotnictwo i marynarka wojenna USA.

PRZED DRUGĄ PROMOCJĄ

Ośrodek Szkolenia Personelu Lotniczego w Rzeszowie pracuje bez zakłóceń, przy czym loty od stycznia 1982 odbywają się zgodnie z wcześniej ustalonym harmonogramem. Nieprzerwanie trwa szkolenie pilotów kilku roczników specjalizacji pilotażowej Politechniki Rzeszowskiej. Postępuje budowa internatu i stołówki. Ośrodkowi udzielają pomocy władze wojskowe, administracyjne województwa, a także władze resortowe. Współpraca z Politechniką Rzeszowską układa się korzystnie, przy czym cechuje ją wzajemne zrozumienie problemów szkoleniowych.

Codziennie kilka minut po siódmej odjeżdża autokar z miasta na lotnisko, przywożąc studentów-pilotów. Codziennie przed godziną ósmą odbywa się odprawa personelu latającego: instruktorów i studentów — pilotów. W jakiś czas po odprawie poszczególne grupy studentów wraz z instruktorami rozpoczynają zajęcia. Lotnisko rozbrzmiewa od pracy silników lotniczych. Startują Kolibry, Wilgi, Aeny, wzlatują również Mewy. Szkoła pilotów nabiera rumieńców dnia powszedniego, codziennej pracy szkolących i szkolonych. Jedni latają w rejonie lotniska, inni lecą do Warszawy, Lublina, Poznania i Krakowa. Część pilotów wykonuje loty kapitańskie.

Gdy obserwuję studentów IV roku, ich swobodę, opanowanie i zwyczajność przygotowywania się do przelotów, a także pracę w powietrzu za sterem samolotu, przypominają mi się jakże inne scenki z pewnych ośrodków, kiedy to piloci nadlotniskowi, już niemłodzi i mający setki wylatanych godzin, zachowywali się w takiej sytuacji odwrotnie. A cóż dopiero mówić o lotach trudniejszych, lotach IFR, które dla studenta-pilota z Politechniki Rzeszowskiej są chlebem powszednim.

Pierwsza promocja absolwentów Politechniki Rzeszowskiej i jednocześnie Ośrodka Szkolenia Lotniczego w Rzeszowie odbyła się 13 września 1981. Druga odbędzie się we wrześniu 1982. Promocja uświetni zakończenie tygodnia lotnictwa w Rzeszowie. Podobnie jak w roku ubiegłym także i w tym promocja otrzyma staranną oprawę lotniczą, w czasie której dyrektor ośrodka będzie drążkiem sterowym pasował na pilotów absolwentów specjalizacji pilotażowej Politechniki Rzeszowskiej.

Nazwiska pilotów podamy po promocji. Dzisiaj możemy poinformować o trzech czołowych absolwentach, którzy będą promowani. Są nimi: **Janusz Baur** (Aeroklub Krakowski), **Jarosław Górny** (Aeroklub Łódzki) i **Romuald Piaściński** (Aeroklub Podkarpacki w Krośnie).

Człowiekiem, który niemało inicjatywy, wysiłku i czasu włożył, aby rzeszowska szkoła pilotów mogła być tym czym chlubi się obecnie, nie mówiąc o tym czym być powinna (są śmiałe i ambitne plany), jest wszechstronny instruktor pilot samolotowy, śmigłowcowy i szybowcowy, dyrektor ośrodka płk mgr Bronisław Janus, wychowanek lotnictwa sportowego. Poza walorami organizatorskimi łączy w sobie dwie wyróżniające się indywidualności: zawodowego instruktora pilota i prawnika z wykształcenia. One to sprawiają, że dyrektor ośrodka jest człowiekiem na właściwym miejscu, cenionym przez pracowników, studentów, kierownictwo politechniki, a także władze wojewódzkie i resortowe.

— Początkowo pewne osoby mówiły, że niepotrzebna jest w Polsce państwowa szkoła pilotów (wystarczy szkółka aeroklubowa), dzisiaj te same osoby twierdzą, że koszty szkolenia w ośrodku są wyższe niż w aeroklubie oraz w innych ośrodkach lotnictwa cywilnego? Jakie jest Pana zdania na ten temat? — zwracam się z pytaniem do płk. pil. mgr. Bronisława Janusa.

— Jeśli przyjrzeć się kosztom godziny lotu w naszym ośrodku, to są one niewspółmiernie niższe od kosztów godziny lotu w jakimkolwiek ośrodku lotnictwa cywilnego. Gdybyśmy podobnie rozumowali, to moglibyśmy dojść do wniosku, że zbyt kosztowne jest kształcenie magistra inżyniera na politechnice czy też technika w technikum, ponieważ łatwiej i taniej byłoby gdybyśmy tak inżyniera jak i technika kształcili w zakładzie produkcyjnym. Rozumując dalej uznalibyśmy zapewne w swej naiwnej konkluzji, iż niepotrzebne są wyższe uczelnie specjalistyczne, ośrodki itp. I tu zaskoczenie: koszty utrzymania uczelni są nieporównywalnie niższe od tych jakie musielibyśmy wydatkować na kształcenie inżynierów czy techników poza nią. Podobnie jest ze szkoleniem pilotów.

1

— Mówi się o tak zwanych nadwyżkach pilotów w naszym lotnictwie cywilnym?

— Trzeba pamiętać, że występująca nadwyżka nie jest efektem szkolenia, a jedynie czasowego, nieprzewidzianego kurczenia się usług lotniczych. Okres ten może trwać rok, dwa, a może być krótszy. Nie ma takiej osoby, która by mogła dać jednoznaczną odpowiedź na ten temat. Fatalnym, ba, niewybaczalnym błędem byłoby odciąć się od dopływu młodych pilotów. Trzeba pamiętać, że proces starzenia się pilotów w różnych dziedzinach lotnictwa cywilnego jest zjawiskiem postępującym. Co będzie, gdy nastąpi gwałtowne ożywienie transportu lotniczego?

— Obecna działalność ośrodka podporządkowana jest sytuacji w lotnictwie cywilnym?

— Praca ośrodka sprowadzona jest do działania optymalno-minimalnego w sensie dopływu pilotów. Tę grupę pilotów, którą szkoli ośrodek, można według naszego rozeznania zatrudnić w lotnictwie cywilnym. Ośrodek nasz nie osiągnął i na razie nie dąży do maksymalizacji działania w szkoleniu. Dążymy natomiast do stworzenia określonego systemu szkolenia pilotów. Szkolimy dla przyszłości. W tym roku przyjęci na politechnikę studenci ukończą ją za kilka lat. Rodzi się pytanie: czy dopływ 15—20 pilotów-inżynierów rocznie opuszczających nasz ośrodek nie okaże się zbyt mały za kilka lat?

— Ośrodek powstał z inicjatywy Polskich Linii Lotniczych LOT, z myślą o stworzeniu systemu szkolenia wysoko kwalifikowanych pilotów...

— Właśnie. Chodzi o to, aby piloci podejmujący pracę w LOCIE legitymowali się na wzór pilotów radzieckich czy też zachodnioeuropejskich wyższym wykształceniem. Coraz bardziej występuje na nowoczesnych statkach powietrznych proces minimalizacji składu załogi; eliminuje się nawigatora oraz inżyniera pokładowego. Wprowadzony skład załogi dwóch pilotów-inżynierów (kapitan statku i drugi pilot) stał się już faktem. Łatwiej i lepiej z wielu względów przygotować do obsługi nowoczesnego samolotu komunikacyjnego osobę młodą, z wyższym wykształceniem politechnicznym, a więc z przyszłością, niż odwrotnie.

— Ośrodek wyspecjalizował się między innymi w lotach IFR...

— Mamy wyłączność szkolenia w tego rodzaju lotach, nie mówiąc o bogatym doświadczeniu. Przeszkalamy pilotów zawodowych, którzy do tej pory nie mieli takich uprawnień. Udzielamy także w tym zakresie pomocy innym rodzajom lotnictwa cywilnego.

2

— Należy sądzić, iż ośrodek rzeszowski będzie spełniać rolę wiodącą w tworzeniu systemu szkolenia lotniczego?

— Nie tylko. Podejmiemy inicjatywę publikacji metodycznych, naukowych, fachowej literatury lotniczej, której brak odczuwa lotnictwo cywilne, a szczególnie młodzi ludzie przystępujący do egzaminów lotniczych. Sądzimy, że Wydawnictwa Komunikacji i Łączności byłyby właściwym edytorem tego rodzaju publikacji. Chcielibyśmy udzielić pomocy Państwowej Lotniczej Komisji Egzaminacyjnej w organizacji sesji egzaminacyjnych na licencję pilota zawodowego (samolotowego, śmigłowcowego). Nasze lotnisko ma odpowiednie wyposażenie radionawigacyjne, oświetlenie pasa startowego itp., a więc warunki zgodne z przepisami lotniczymi.

— Jest Pan optymistą?

— Jak najbardziej. Mimo trudnej sytuacji w kraju ośrodek nasz dzięki życzliwości władz miejscowych, a także władz lotnictwa cywilnego realizuje nie tylko program szkolenia, ale inwestycje, które w najbliższych latach okażą się ważne i potrzebne. Jeśli już dzisiaj spotykamy się z wysoką oceną działalności ośrodka, to za kilka lat — jak sądzę — ocena ta będzie jeśli nie taka sama to na pewno lepsza. Nasze działania zmierzają głównie do podniesienia rangi pilota, jego poziomu, a nade wszystko przygotowania go jak najlepiej do pracy w powietrzu.

★

Przebywając w Ośrodku Szkolenia Personelu Lotniczego miałem okazję zapoznać się z procesem szkolenia pilotów. W Rzeszowie szkoli się dobrze i oszczędnie. Dzięki wprowadzonym normom zużycia w pierwszym półroczu 1982 zaoszczędzono blisko 74 tys. litrów paliwa na sumę miliona 400 tys. złotych. To jedna z wizytówek gospodarności ośrodka rzeszowskiego. Jego dewizą jest szkolić i latać dobrze, bezpiecznie i w miarę oszczędnie.

TADEUSZ MALINOWSKI

NA ZDJĘCIACH:

1. **Płk pil. mgr Bronisław Janus, dyrektor Ośrodka Szkolenia Personelu Lotniczego w Rzeszowie, często siada za sterem samolotu lub śmigłowca i lata z uczniami jako instruktor. Na zdjęciu po jednym z lotów na Aenie.**
2. **Wilgi, Kolibry i Aeny na lotnisku ośrodka rzeszowskiego.**
3. **Instr. pil. Mirosław Nalepa (z lewej) oraz student IV roku Politechniki Rzeszowskiej Zenon Witek w kabinie Aena.**

3

1

2

LOTNICZE LATO '82

POWIETRZNY ZWIAD "SKRZYDLATEJ"

Henryk Kucharski korespondencja własna z pokładu "Wilgi"

4

3

5

6

LUBIN

Zgodę na lot z Jeleniej Góry do Lubina otrzymaliśmy 15 lipca. Wprawdzie obozu Lotniczego Przysposobienia Wojskowego tam jeszcze nie było, ale odbywała się duża impreza szybowcowa — wspólnie rozgrywane VI Szybowcowe Mistrzostwa Polski Kobiet i XII Szybowcowe Mistrzostwa Dolnego Śląska — bez odpłatności zawodników, na koszt Aeroklubu Zagłębia Miedziowego! 30 szybowców stojących na starcie zobaczyliśmy z daleka. Jeszcze długo po naszym lądowaniu Cobry-15, Jantary Standard i Piraty stały na ziemi, nie mając zgody na przelot. Kontynuowanie zawodów, zwłaszcza mistrzostw kobiet, skomplikowało się po konkurencji, rozegranej w pechowy dzień 13 lipca. Zamiast do Jeleniej Góry i z powrotem, kilka pań, zgubiwszy się w górskim terenie, mimowolnie przekroczyło granicę państwową. Ostatecznie dwie lądowały na terenie Czechosłowacji, a jedna w NRD. Wprawdzie pechowe zawodniczki wraz z szybowcami szybko przywieziono do Lubina, ale nie obyło się bez konsekwencji, w wyniku których mistrzostwa pań zamieniono na zawody krajowe.

Gdy Bernard Koszewski robił zdjęcia, miałem okazję krótko porozmawiać z pracownikami Aeroklubu Zagłębia Miedziowego. Kierownik AZM Stanisław Sójka nie narzekał na brak środków i sprzętu w aeroklubie. Dodał nawet, że AZM przy pomocy tego co ma może prowadzić działalność bez dotacji centralnych przez trzy lata. Obecnie aeroklub pracuje na 40 procent możliwości. Jedyną przeszkodą są częste zawieszenia lotów. Mimo to ciągle coś się dzieje w AZM, który jest — jak usłyszałem — najbardziej aktywnym aeroklubem w okręgu wrocławskim. Gdy odlatywaliśmy z Lubina, szef wyszkolenia i kierownik sportowy zawodów Mirosław Grzelak szedł na start z pomyślną wiadomością dla pilotek i pilotów — była zgoda na przelot docelowo-powrotny do Ostrowa Wlkp.

LESZNO

Następne pół godziny lotu Wilgą w tym dniu i byliśmy w Aeroklubie Leszczyńskim — Centrum Szybowcowym w Lesznie. Na starcie — ćwierć setki szybowców treningowych i wyczynowych. Kilka — w powietrzu. Wśród nich — jeden Puchacz i dwa Bociany, na których szkolonych było 24 uczestników obozu LPW I. Dalszych 25 kandydatów na lotników uczestniczyło w zajęciach tzw. grupy zerowej LPW. Latać zaczną w przyszłym roku. Obóz LPW I w Lesznie trwał od 2 do 29 lipca. Gdy byliśmy tam 15 lipca, pierwsze samodzielne loty mieli już Krzysztof Budzyński, Marek Uzarowski, Przemysław Nowacki i Witold Szefner. Był to dla nich powód do dumy i radości. Jednak wszyscy uczestnicy LPW I chwalili sobie wakacje na lotnisku Centrum Szybowcowego. Dobre warunki bytowania, ciekawe zajęcia, liczne wycieczki m. in. do Dęblina i rozrywki wypełniały czas pożytecznie i mile. Postawą swoich podopiecznych i starannie prowadzoną kroniką obozu pochwalił się też komendant obozu, mgr Marek Borowiecki z kuratorium oświaty i wychowania.

Rąbka tajemnicy o tym, co jeszcze działo się w Centrum Szybowcowym, uchylił mi jego kierownik, ppłk pil. mgr inż. Eugeniusz Hilczer. Centrum, zdane obecnie przede wszystkim na własne siły, musiało zatroszczyć się o odpowiednio wysokie wpływy gotówkowe, które umożliwiają jego istnienie i działalność lotniczą bez większego uszczerbku. Rozwinięto więc działalność gospodarczą. Dochody pochodzą m.in. z wydzierżawienia poboczy lotniska na uprawy rolnicze, powierzchni magazynowych i lokalu na kawiarnię, hotel, loty pasażerskie itp. Niestety, w Lesznie mniej niż dawniej było szybowników z innych aeroklubów, nie licząc członków kadry narodowej. Spośród tych, którzy przyjechali w lipcu na polatanie do Centrum Szybowcowego, nie wszyscy korzystali z miejscowego hotelu, a nawet stołówki. Powód — wysokie koszty utrzymania i pobytu. Wprawdzie dla pilotów są w Lesznie stawki najniższe z możliwych, ale 176 zł za dzienne wyżywienie oraz 115 zł za jeden nocleg, pomnożone prze np. 14 dni, dają pokaźną sumę. A pamiętać trzeba, że obecnie obowiązują jeszcze pilotów opłaty za hol szybowca (1 000 zł za godzinę holu — średnio na jednego pilota przypada godzina holu na 2 tygodnie) oraz dodatkowo 8 zł za 1 km jazdy samochodu z wózkiem szybowcowym (to dla tych, którym zdarzy się lądować przygodnie). Centrum Szybowcowe nie zmusza jednak pilotów do korzystania z hotelu ani stołówki. Wszystkim pilotom, którzy przyjeżdżają nawet na kilka dni, zapewnia pole namiotowe i dużo latania. Jeśli ktoś potrafi być turystą, to w Lesznie przez dwa tygodnie polatać sobie może do woli na szybowcach już za 3 000—4 000 zł. Dla pilotów, którzy nie mogą sobie pozwolić na duże wydatki, urządzane były miejsca noclegowe w internacie, gdzie już od sierpnia jeden nocleg miał kosztować 56 zł.

Podczas naszej bytności w Lesznie, oprócz obozu LPW I, prowadzony był równolegle 20-osobowy turnus wyczynowy oraz 35-osobowy obóz spadochronowy Aeroklubu Szczecińskiego, z których jak zwykle korzystali także członkowie Aeroklubu Leszczyńskiego. Działalność lotnicza prowadzona była od rana do wieczora. Na sierpień CS szykowało się do mistrzostw Polski, seniorów i juniorów, wyłącznie przy użyciu własnego sprzętu, co wyklucza transport szybowców z innych aeroklubów. A to też oszczędności.

O wyczynowym lataniu szybowcowym w Lesznie rozmawiałem z trenerem kadry narodowej mgr. Józefem Dankowskim. Do połowy lipca w CS ustanowiono 2 rekordy Polski, wykonano 5 przelotów ponad 500 km, wylatano 1 800 h i przeleciano 60 000 km, czyniono próby przelotu docelowo-powrotnego 870 km. Mimo kłopotów z uzyskaniem zgód, zwłaszcza na dalekie trasy, pogotowie rekordowe w Lesznie trwało. Centrum Szybowcowe nie chce przepuścić szansy uzyskania wielkich wyczynów w lataniu bezsilnikowym. Potencjalne możliwości stolicy polskiego szybownictwa są bardzo duże. Oczywiście cieszy fakt, że Centrum Szybowcowe daje sobie radę w niełatwych czasach. Jest jednak obawa, że odpłatność może spowodować odejście od latania wielu pilotów, w tym także młodych i obiecujących. Kto wie czy przynajmniej dla grupy najzdolniejszych spoza kadry narodowej i juniorów nie powinno się stworzyć możliwości dużych ulg w tym względzie. Wydaje się, że byłoby to z korzyścią nie tylko dla nich samych, ale także dla całego naszego lotnictwa.

Jeszcze tego samego dnia lądowaliśmy na Babicach, gdzie też odbywały się loty szybowcowe i samolotowe pilotów Aeroklubu Warszawskiego.

HENRYK KUCHARSKI

7

8

9

NA ZDJĘCIACH (ilustrujących również relację z naszego powietrznego zwiadu zamieszczoną w numerze poprzednim):

1. **Lądowanie spadochroniarza na południowym stoku dawnego szybowiska w Jeżowie Sudeckim, gdzie Aeroklub Jeleniogórski organizuje skoki spadochronowe.**
2. **Start Czapli za wyciągarką podczas lotniczego lata w Aeroklubie Wrocławskim.**
3. **Polowe układanie spadochronu podczas skoków w Jeżowie Sudeckim.**
4. **Grupa uczestników obozu Lotniczego Przysposobienia Wojskowego I stopnia w Aeroklubie Opolskim.**
5. **Młodzi spadochroniarze Aeroklubu Jeleniogórskiego, członkowie Harcerskiego Klubu Lotniczego TRAWERS w Złotoryi, przed skokiem w Jeżowie Sudeckim, gdzie spędzali lotnicze wakacje.**
6. **Szkolenie podstawowe na Czapli w Aeroklubie Wrocławskim.**
7. **8. Uczestnicy obozu LPW I w Aeroklubie Leszczyńskim — Centrum Szybowcowym w Lesznie.**
9. **Oczekiwanie na start podczas zawodów szybowcowych w Aeroklubie Zagłębia Miedziowego w Lubinie.**

Zdjęcia: BERNARD KOSZEWSKI

JULIAN PAŹDZIOR

(1924—1982)

Urodził się 2 kwietnia 1924 r. w Kolonii Bezek, w powiecie Chełm Lubelski. Był najstarszym synem w rodzinie chłopskiej. Po ukończeniu szkoły powszechnej, podjął pracę w warsztacie ślusarsko-mechanicznym w Piaskach koło Lublina, gdzie został go wybuch wojny 1939 r. Tam też spędził lata okupacji hitlerowskiej.

Po wyzwoleniu Lubelszczyzny powołany został w sierpniu 1944 r. do ludowego Wojska Polskiego. Żołnierską drogę rozpoczął w batalionie pancernym jako kierowca. Po dwóch miesiącach trafił do dywizjonu lotniczego w Majdanku, skąd skierowany został do Oficerskiej Szkoły Lotniczej w Dęblinie. W latach 1947-1948 ukończył w niej z I lokatą kurs pilotażu na samolotach bombowych. Przez długie lata był pilotem bombowym, latał na samolotach Pe-2 i Il-28. Po odbyciu przeszkolenia w Wyższej Szkole Oficerów Polityczno-Wychowawczych został zastępcą dowódcy eskadry w 7 pułku bombowców nocnych. W okresie następnych 18 lat służby wojskowej przeszedł wszystkie szczeble dowodzenia, aż po dowódcę związku taktycznego, początkowo w lotnictwie bombowym, a później przez 9 lat w Wojskach Obrony Powietrznej Kraju. Przez 5 lat był dowódcą bombowców polskich. Wielokrotnie był liderem podczas defilad powietrznych.

Jednocześnie stale podwyższał swoje kwalifikacje zawodowe. W 1956 r. ukończył wyższy akademicki kurs przy Akademii Lotniczej ZSRR w Monino. W 1956 r. skończył studia w Akademii Sztabu Generalnego WP — kierunek OPK. W 1947 r. ukończył kurs operacyjno-strategiczny w Wojskowej Akademii OPK w Związku Radzieckim. W międzyczasie otrzymał nominację na stopień generała brygady. W 1978 r. uzyskał w Wojskowej Akademii Politycznej tytuł naukowy doktora nauk humanistycznych.

W latach 1972-1981 pełnił funkcję komendanta Wyższej Oficerskiej Szkoły Radiotechnicznej w Jeleniej Górze, później był szefem Wojewódzkiego Sztabu Wojskowego w Krakowie.

Na samolotach tłokowych i odrzutowych wylatał 2 500 godzin.

Był aktywnym działaczem partyjnym i społecznym. W 1946 r. wstąpił do Polskiej Partii Robotniczej. Był członkiem komitetów PZPR Wojsk Lotniczych i Obrony Przeciwlotniczej Obszaru Kraju. Pełnił rozliczne funkcje społeczne, w tym również w lotnictwie sportowym. Został wybrany radnym Wojewódzkiej Rady Narodowej we Wrocławiu. W latach 1974-78 był członkiem Zarządu Głównego Aeroklubu PRL i przewodniczącym Komisji Spadochronowej APRL oraz prezesem Aeroklubu Jeleniogórskiego. W 1976 r. przewodniczył ekipie polskiej na spadochronowe mistrzostwa świata w Rzymie.

Za zasługi w umacnianiu gotowości bojowej wojsk i obronności kraju oraz działalność społeczno-polityczną gen. bryg. pil. dr Julian Paździor odznaczony został wieloma orderami oraz medalami polskimi i zagranicznymi, a w tym m. in.: Orderem Sztandaru Pracy II klasy, Krzyżami Oficerskim i Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, czechosłowackim Orderem Czerwonej Gwiazdy, Medalem 60-lecia Sił Zbrojnych ZSRR. Posiadał odznakę Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego oraz odznakę z plakietką Za Zasługi dla Aeroklubu PRL.

Zmarł nagle 8 czerwca 1982, w wieku 58 lat.

(kon)

JERZY SOLAK

Urodzony 22 sierpnia 1910 r. w Przecławiu obok Krakowa. Od 1920 r. mieszkał we Lwowie, gdzie otrzymał świadectwo dojrzałości szkoły średniej i dyplom inżyniera lądowego oraz wodnego (1937 r.) na Politechnice Lwowskiej. W 1929 r. skończył kurs pilotażu podstawowego w Centrum Przysposobienia Lotniczego w Łodzi pod dowództwem kpt. pil. Franciszka Żwirki. Następnie latał w Szkole Szybowcowej w Bezmiechowej i na samolotach Aeroklubu Lwowskiego na lotnisku w Skniłowie pod Lwowem.

W 1935 r. skończył z pierwszą lokatą pilotaż w eskadrze podchorążych rezerwy Centrum Wyszkolenia Oficerów Lotnictwa w Dęblinie. W stopniu podporucznika rezerwy latał w eskadrach liniowych i towarzyszących 6 Pułku Lotniczego we Lwowie. Po utworzeniu w tym pułku dywizjonu myśliwskiego inż. Solak został przeszkolony na P-7. Uzyskał pierwsze miejsce na Krajowych Zawodach Lotniczych 1937 r.

Do służby czynnej został powołany w sierpniu 1939 r. i brał czynny udział w organizacji ewakuacji do Czerniowiec w Rumunii uczniów-pilotów. Po ucieczce z obozu internowanych w Foksani zorganizował — z rozkazu płk. pil. Stefana Pawlikowskiego — transport ok. 120 pilotów, głównie z Brygady Pościgowej (broniącej we wrześniu 1939 r. rejonu Warszawy). Grupa ta, poprzez Włochy, dotarła 8 października 1939 r. do Paryża i była pierwszym większym zorganizowanym oddziałem polskich pilotów na Zachodzie.

W styczniu 1940 r. został przydzielony do Polskich Sił Powietrznych w Wielkiej Brytanii (POLISH UNITS, ROYAL AIR FORCE, VOLONTARY RESERVE). Po przeszkoleniu na sprzęcie angielskim został przydzielony na lotnisko NORTH WEALD, gdzie latał bojowo w dywizjonach brytyjskich (151 i 249) na samolotach myśliwskich Hurricane. W czasie bitwy powietrznej o Wielką Brytanię zestrzelił samolot Me-109. W styczniu 1941 r. został przeniesiony do polskiego myśliwskiego dywizjonu 317 w Acklington i w tej jednostce latał do czerwca 1942 r. z lotnisk: Ouston, Exeter oraz Northolt na osłonę konwojów morskich i atakowanie celów naziemnych w północnej Francji, Belgii i Holandii. Odnosi zwycięstwo (Focke Wulf FW-190) w locie nad Belgią (leciał wówczas na samolocie Spitfire V).

Po ukończeniu drugiej tury operacyjnej (ponad 200 lotów bojowych) został przeniesiony na tzw. odpoczynek operacyjny na Wyspy Szetlandzkie, gdzie był dowódcą eskadry 164 brytyjskiego dywizjonu myśliwskiego. Trenował młodych pilotów kanadyjskich oraz nowozelandzkich. W sierpniu 1942 r. ochotniczo przeniósł się do 907 dywizjonu, przezbrajanego w nowe samoloty typu Typhoon I i brał na nich udział w lotach bojowych. W listopadzie 1942 r. został przydzielony w charakterze pilota doświadczalnego do brytyjskiej jednostki AFDU (Air Fighting Development Unit — jednostka dla rozwoju taktyki walki powietrznej) i wykonywał loty na prototypach Spitfire IX, Spitfire XXI, P-51 Mustang i P-47 Thunderbolt.

W maju 1943 r. przeniesiony do 41 angielskiego dywizjonu myśliwskiego przezbrojonego na samoloty Spitfire XXI. Jednostka ta miała zadanie atakowania z lotu koszącego okrętów niemieckich pływających wzdłuż wybrzeży francuskich. W czasie walki ze zgrupowaniem ok. 50 samolotów myśliwskich nad kanałem La Manche naprzeciwko Eastbourne zestrzelił dwa Focke Wulf FW-190 (zaliczony jeden pewny i jeden prawdopodobny). We wrześniu 1943 r., po ukończeniu trzeciej tury operacyjnej, został przydzielony do Polskiego Dowództwa Lotnictwa Myśliwskiego. W tym okresie latał także nieoperacyjnie w Egipcie, Włoszech, Północnej Afryce i na Malcie.

W kwietniu 1944 r. otrzymał nominację na oficera operacyjnego do sztabu 43 amerykańskiej grupy myśliwskiej 9 Armii Lotniczej. Grupa ta latała na samolotach P-47 Thunderbolt, które były używane w charakterze myśliwców bombardujących. Na ochotnika brał udział w atakach z lotu nurkowego na wyrzutnie niemieckich tzw. pocisków latających, rozmieszczonych we Francji. Po inwazji na Europę uczestniczył w osłonie 3 Armii Amerykańskiej gen. Pattona i pod St. Lo w jednym z ataków na formację czołgów został ranny, zestrzelony i wzięty do niewoli. Przy pomocy francuskiej organizacji oporu uciekł z niemieckiego szpitala i leczył się w cywilnym szpitalu francuskim w charakterze ofiary wypadku drogowego. Po ucieczce Niemców wrócił do 43 grupy myśliwskiej i pozostał z nią do końca wojny.

W latach 1945 i 46 został przydzielony do okupacyjnych alianckich sił powietrznych w Niemczech. Między innymi pracował jako inżynier przy budowie bazy lotniczej Quackenbruck i organizował pomoc rodzinom polskich lotników. W lutym 1949 r. został w stopniu kapitana pilota zdemobilizowany. Po osiedleniu się w Stanach Zjednoczonych pracuje jako inżynier — kierownik wielkich przedsięwzięć budowlanych w Ameryce Północnej, Turcji, Grenlandii i Kanadzie. Ponadto projektował najwyższy w Kalifornii wieżowiec, halę koncertową w San Francisco i zespoły budowlane w Colorado, na Cejlonie, w Iranie, Oregonie oraz Belgii. Obecnie opracowuje swe pamiętniki wojenne.

Odznaczony Orderem Virtuti Militari, 4-krotnie Krzyżem Walecznych, Srebrnym Krzyżem Zasługi, Polową Odznaką Pilota i medalami wojennymi polskimi, francuskimi oraz angielskimi.

J. KĘDZ.

WYTRZYMAŁOŚĆ I SZTYWNOŚĆ KONSTRUKCJI

Popularne krajowe typy lotni opierały się dotąd na sprawdzonych pod względem wytrzymałości wzorach zarówno geometrii konstrukcji, stosowanych przekrojów jak i jakości materiałów. Wprowadzone obecnie modyfikacje, jak np. wyeliminowanie odciągów czy odmienne wymiary niektórych części, mogą spowodować poważne zmiany rozkładu obciążeń konstrukcji. Szkielet i pokrycie płata stanowią integralną całość, decydującą o właściwościach lotnych. Wreszcie, wobec upowszechnienia lotów w termice, wzrosły wymagania odnośnie dopuszczalnych przeciążeń. W kraju nie zdarzył się wypadek uszkodzenia konstrukcji podczas lotu, lecz fakty takie miały miejsce za granicą (np. złamanie krawędzi natarcia przy węźle bocznym). Są to przypadki bardzo niebezpieczne, gdyż żaden system spadochronowy nie daje pełnej gwarancji uratowania się, ze względu na możliwość zakleszczenia lub splątania linek. O tym wszystkim winni pamiętać konstruktorzy, ulepszający swe lotnie lub budujący nowe prototypy. Tym bardziej że nie dość dokładne zbadanie zagranicznych modeli może prowadzić do mylnych wniosków. Dlatego uważam za potrzebne przedstawienie pewnych podstawowych zagadnień z wymienionej dziedziny.

Krawędź natarcia lotni pracuje głównie na zginanie. Zginanemu elementowi (rurze) przypisujemy następujące wielkości:

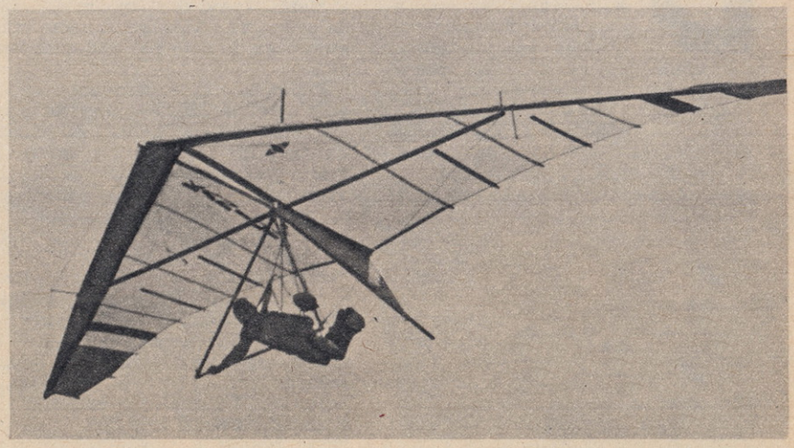
— wskaźnik wytrzymałości W, od którego zależy maksymalne obciążenie powodujące przekroczenia dopuszczalnych naprężeń przekroju. Jest on dla rury cienkościennej w przybliżeniu proporcjonalny do grubości ścianki oraz do kwadratu średnicy rury;

— moment bezwładności (osiowy) przekroju J, określający podatność na zginanie, np. w układzie pomiarowym wg rys. 1. Moment bezwładności jest w przybliżeniu proporcjonalny do grubości ścianki oraz do trzeciej potęgi średnicy.

Dokładne wzory do obliczeń powyższych wielkości podawane są w podręcznikach. Dla przykładu zestawiono w tabeli wartości J, W i masy 1 metra dla kilku wymiarów rur, przeliczone względem najpopularniejszego przekroju Ø 40×1,5. Bezpośrednim wnioskiem jest to, że wraz ze zwiększeniem średnicy rury jej sztywność rośnie szybciej niż wytrzymałość i równocześnie korzystniejszy staje się stosunek obu tych wielkości do masy.

Przy obliczaniu dopuszczalnego obciążenia występują jeszcze stałe materiałowe: granica wytrzymałości obciążenia niszczącego i granica maksymalnego obciążenia w granicach sprężystości danego materiału. Jeśli nie dopuszczamy odkształceń trwałych, posługujemy się granicą sprężystości. Wymienione granice różnią się znacznie dla różnych stopów lekkich. Natomiast podatność (sztywność) rury nie zależy od granicy wytrzymałości lecz od modułu sprężystości, który jest z dużą dokładnością stały dla większości stopów Al. Ten ważny wniosek zilustrujemy przykładem. Chcąc zastąpić rurę Ø 40×1,5 ze stopu PA7T, rurą tej samej średnicy ze stopu PA6T, zachowując tę samą wytrzymałość, należałoby użyć rury o ściance 2,4 mm. Spowoduje to 1,5-krotny wzrost sztywności i 1,6-krotny wzrost masy.

O ile wytrzymałość jest podstawową wielkością ze względu na bezpieczeństwo, podatność (sztywność) decyduje o właściwościach lotnych. Jeśli naddatek pokrycia jest bliski zeru, ugięcie krawędzi natarcia stanowi istotny czynnik wpływający na ukształtowanie płata w locie. Zatem, przy pominięciu odciągów, podatność krawędzi natarcia musi być dostosowana do danego typu lotni. Znaczniejsze odstępstwa mogą mieć skutek analogiczny, jak niewłaściwy krój pokrycia.



Zdjęcie: Andrzej Więcławek

Uzyskiwanie właściwych relacji pomiędzy wytrzymałością, sztywnością i masą polega nie tylko na stosowaniu cienkościennych rur o dużej średnicy, jak to by można wnioskować z pobieżnych oględzin zagranicznych modeli lotni. Bardzo efektowne jest zastąpienie jednorodnej rury elementem o strukturze wielowarstwowej i zmiennym przekroju. Jest to oczywiste, jeśli się zauważy, że naprężenia wzdłuż długości obciążonego elementu rozkładają się na ogół nierównomiernie. Różne rozwiązania elementów wielowarstwowych przedstawiają szkice na rys. 2. Należy podkreślić, że układ z wkładką (A) jest czymś odmiennym od stosowanych często rur z tulejami łączącymi. Wkładka lub nakładka wg rys. 2 A, B wykonane są z rur cienkościennych i posiadają dostateczną długość, aby przejąć znaczną część naprężeń przy zginaniu całości. Krótka, grubościenna tuleja łącznikowa nie spełnia tego zadania. Celem ograniczenia efektu karbu końce wkładki winny posiadać kilka podłużnych nacięć.

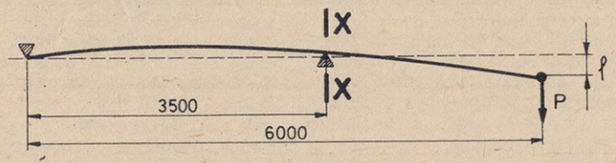
Wraz ze zmniejszeniem grubości ścianki rośnie prawdopodobieństwo wystąpienia niedokładności i wad wykonania rury, a także ich wpływ na wytrzymałość. Struktura wielowarstwowa poważnie zmniejsza wynikające stąd ryzyko. Dalsze zalety elementów wielowarstwowych zilustrujemy przykładem:

Krawędź natarcia o długości 6 m winna mieć podatność odpowiadającą strzałce ugięcia wynoszącej 15 cm przy sile 5 kG w układzie wg rys. 1. Zmontowany wg schematu 2C element składa się z 4 m rury Ø 40×1,5 i 5,2 m rury Ø 43×1,3, ze stopu PA7TA. Dodatkowa nakładka Ø 46×1,3 zwiększa wytrzymałość na ściskanie śrubą węzła bocznego. Zmierzone ugięcie wynosi 13 cm, wobec 25 cm dla jednorodnej rury Ø 40×1,5. W stosunku do takiej rury sztywność i wytrzymałość elementu jest ok. 2-krotnie większa przy 1,5-krotnie większej masie. Tę samą sztywność można uzyskać stosując rurę Ø 50×1,5, lecz wytrzymałość byłaby 1,6 raza większa, masa 1,26 raza większa w stosunku do Ø 40×1,5. Używając rurę Ø 50×2 osiągamy 2-krotny wzrost wytrzymałości, przy 2,6-krotnym wzroście sztywności i 1,66-krotnym wzroście masy.

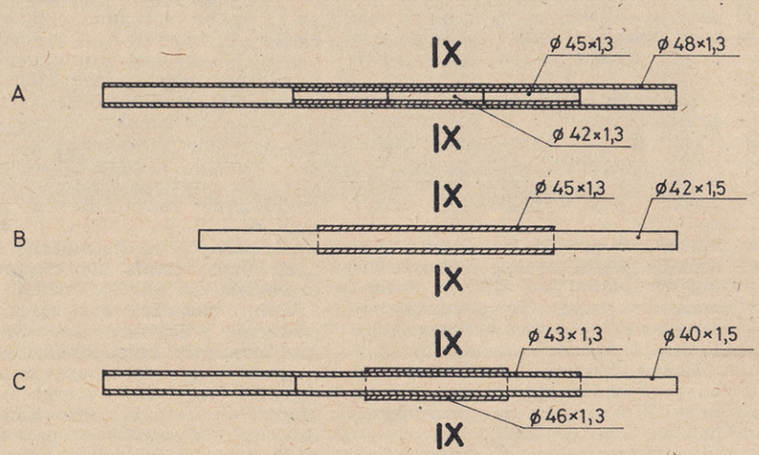
Odpowiedzialne części lotni, jak dźwigar i ramiona sterownicy, pracują na wyboczenie. W tych warunkach wytrzymałość rury maleje z trzecią potęgą jej długości. Przykładowo, zwiększając długość dźwigara z 2,8 do 3,1 m powodujemy zmniejszenie wytrzymałości 0,74 raza. Aby to skompensować, należałoby zastąpić rurę Ø 40×1,5 rurą Ø 45×1,5. Wytrzymałość na wyboczenie zależy od osiowego momentu bezwładności J oraz od modułu sprężystości materiału. Zatem decydują te same czynniki, które określają sztywność przy zginaniu. Dotyczy to przybliżonego układu obciążeń, gdy element jest dokładnie prosty i nie podlega równocześnie zginaniu lub innym obciążeniom. Bardzo ważne jest, aby te warunki zachować, tj. aby dźwigar nie był wstępnie zgięty, ramiona sterownicy pokrzywione itp. Wytrzymałość na wyboczenie zwiększają wkładki lub nakładki wg rys. 2 A, B.

Przedstawione uwagi i zalecenia należy odnieść do krajowych możliwości w zakresie zaopatrzenia w rury do budowy lotni. Technicznie możliwa jest produkcja rur, odpowiednich do montażu elementów 2- i 3-warstwowych, np. o wymiarach Ø 42×1,5, Ø 45×1,3, Ø 48×1,3 mm. Podjęcie produkcji zależne jest jednak m. in. od wielkości zamówienia. Uważam, że konieczne jest podjęcie starań o uzyskanie wymaganych asortymentów rur dla budowy lotni, jak to kilka lat temu uczyniono popularyzując stosowane do dziś rury Ø 40×1,5. Sprawa jest ważna i pilna z podstawowego powodu, jakim zawsze pozostaje bezpieczeństwo latania.

Dr JACEK KIBIŃSKI



RYS. 1. UKŁAD OBCIĄŻEŃ DO POMIARU PODATNOŚCI KRAWĘDZI NATARCIA



RYS. 2. PRZYKŁADY MONTAŻU ELEMENTÓW WIELOWARSTWOWYCH
X–X — OZNACZA PRZEKRÓJ NAJBARDZIEJ OBCIĄŻONY

Wielkości charakterystyczne przekrojów rurowych względem rury Ø 40 × 1,5 dla obciążeń zginających.

Przekrój rury	Moment bezwładności J	Wskaźnik wytrzymałości W	Masa 1 metra
Ø 40 × 1,5	1	1	1
Ø 43 × 1,3	1,10	1,02	0,94
Ø 45 × 1,3	1,26	1,12	0,94
Ø 45 × 1,5	1,44	1,28	1,13
Ø 48 × 1,3	1,54	1,23	1,05
Ø 50 × 1,0	1,37	1,09	0,85

OLGIERD WOŁCZEK

BLASKI i CIENIE WAH

DZIECKO na ogół rodzi się w bólach i los ten nie ominął amerykańskich wahadłowców — samolotów kosmicznych. Dlatego też tak znacznie opóźniony został start pierwszego z nich na orbitę okołoziemską. Ciągle są też kłopoty z osłoną cieplną statku — płytki ceramiczne odpadają w czasie każdego lotu w przestrzeń. Po trzecim starcie Columbii poza Ziemię znaleziono kawałki płytek na wyrzutni i stwierdzono, że zostały one odbite przez kawałki lodu spadające z silnie przeziębionego, zewnętrznego zbiornika statku, zawierającego ciekły wodór i tlen. Nieprzewidziane to było źródło uszkodzeń i trzeba będzie znaleźć sposób na jego wyeliminowanie. W każdym razie jednak dzięki skuteczności podejmowanych środków ubytki płytek podczas kolejnych, nowych emisji wahadłowca są mniejsze.

Opracowuje się też nowe wersje płytek — znacznie lżejsze i wytrzymalsze. Okazało się, że w pewnych miejscach powłoki wahadłowca temperatura w czasie powrotu na Ziemię jest dwukrotnie wyższa niż zakładano. Kłopoty z płytkami i ich wymianą skłoniły też do poszukiwania nowych rozwiązań. Robert Jackson z Ośrodka Badawczego NASA im. Langleya zaproponował więc zastąpienie dotychczasowych elementów osłony termicznej kilkuwarstwowymi blachami tytanowymi, których poszczególne warstwy, dla lepszej izolacji byłyby poodddzielane od siebie pustymi przestrzeniami.

Opanowując oczekiwane i nieoczekiwane trudności realizuje się kolejne misje wahadłowca, na razie oddzielone od siebie długimi czasami nieodzownych remontów, konserwacji, przygotowań do wykonania nowych zadań. Zgodnie z pierwotnymi założeniami przysposobienie statku po powrocie z przestrzeni do nowego lotu powinno trwać około tygodnia. Biorąc jednak pod uwagę, że prace z tym związane wykonuje się nie przez okrągłą dobę, lecz tylko w ciągu jej połowy, okres przygotowań mógłby wydłużyć się do dwóch tygodni. Uwzględniając jednak konieczność dokładnego przebadania prototypowego transportu kosmicznego z początkowych wypraw i wykonywania napraw w większym zakresie niż normalnie, dochodzi się do wniosku, że przynajmniej na razie czas potrzebny na nieodzowne przyszykowanie wahadłowca do nowego startu musi być znacznie dłuższy. W istocie przerwa między pierwszym a drugim lotem Columbii wynosiła 212 dni, skracając się kolejno do 128 i 89 dni. Teraz będzie ona dłuższa (STS 5 wystartuje dopiero w połowie listopada 1982 r.). Równolegle trwać będą przygotowania do lotu drugiego wahadłowca Challenger, który nastąpi z początkiem stycznia 1983 roku.

W pierwszej połowie roku bieżącego odbyły się dwa starty Columbii. Pierwszy z nich nastąpił 22 marca. W czasie przygotowań do niego nie było żadnych istotnych problemów, a poszczególne fazy przysposabiania były na ogół kończone wcześniej, niż przewidywano w planie.

Jack Lousma, który był dowódcą ekspedycji STS 3, jeszcze przed lotem, odpowiadając na pytania reporterów, podzielił się swymi uwagami na temat działalności załogi w czasie jego przebiegu.

„Niestety, nie przewidujemy żadnego wyjścia ze statku na zewnątrz, w otwartą przestrzeń. Jednakże na wszelki wypadek jesteśmy przygotowani do pewnych rzeczy, które mogłyby stworzyć problemy. Podkreślam, że nie przewiduje się wyjścia na zewnątrz w czasie trwania lotu. Lecz z pewnością chciałbym znaleźć wymówkę, by móc wyjść na zewnątrz... Mówiąc szczerze oczekuję tego, lecz to nie jest planowane...

Z pewnością spodziewamy się, że będziemy tak długo sypiać, jak to jest konieczne. Lecz kiedy znajdziecie się tam na górze, stwierdzacie, że macie tak krótkotrwałą okazję do bycia tam, i zdarza się to nieczęsto, iż trudno nocą kłaść się spać, i chcecie spoglądać przez okno, żeby patrzeć na ten wspaniały widok. I dlatego sądzę, że część czasu musi być wypełniona czynnościami planowanymi, a część — poza planem rozkładu. Przewidujemy użycie w czasie tego lotu śpiwora i spanie jednego z nas przy pulpicie sterowniczym. I będziemy usiłowali utrzymać bardziej rygorystycznie godziny posiłku i snu.

Poprzednia załoga zwróciła nam uwagę na to, byśmy przewidywali więcej czasu na przygotowanie posiłków i łączność z powierzchnią Ziemi".

Jack Lousma był doświadczonym astronautą. Spędził on już 59 dni w stacji Skylab jako członek drugiej załogi tego obiektu. Pilot Columbii Charles Fullerton nie odbył poprzednio żadnej wyprawy kosmicznej. Wykonał on jednak trzy loty ślizgowe w czasie prób Enterprise w roku 1977.

Cele lotu STS 3 były bardziej złożone niż w czasie poprzednich ekspedycji statku. Chodziło tu o zbadanie zachowania się tego obiektu podczas wznoszenia się, pobytu na orbicie satelitarnej i wejścia w atmosferę w warunkach bardziej surowych niż dotychczas. Wyprawa miała trwać co najmniej siedem dni. W czasie jej trwania przewidziano przeprowadzenie aż 19 eksperymentów. Całkowita masa aparatury badawczej na pokładzie STS 3 wynosiła ponad 9,5 tys. kg.

Wszystkie te cele zostały osiągnięte. Planowo wykonano 203 szczegółowych czynności testowych i badawczych, zrealizowano natomiast aż 202. Nie przeprowadzono pomiarów znikomego zresztą skażenia środowiska przy użyciu specjalnego monitora. Przyrządu tego nie można było wysunąć przy użyciu wielkiego manipulatora w luku wahadłowca na zewnątrz, gdyż kamera telewizyjna na przegubie manipulatora odmówiła posłuszeństwa.

W czasie startu układy: napędowy i kierujący działały prawidłowo. Wahadłowiec wszedł na przewidywaną orbitę kołową na wysokości około 230 km nad powierzchnią Ziemi. W czasie wznoszenia się jeden z trzech pomocniczych układów zasilających, który dostarczał energii do systemu hydraulicznego układu kierowania ruchami statku, uległ przegrzaniu i trzeba go było wyłączyć. Okazało się, że jego system chłodzenia po prostu zamarzł. Nie sprawiło to jednak żadnych kłopotów w czasie lotu.

Dzięki dłuższemu pobytowi na orbicie okołoziemskiej, można było przebadać charakterystyki cieplne statku i jego układów. Przeprowadzono w tym celu testy przy różnych usytuowaniach wahadłowca: ogonem w stronę Słońca, lukiem w jego kierunku, lukiem ku przestrzeni kosmicznej i przodem do padających promieni słonecznych. W czasie tych prób uruchamiano z powodzeniem silniki rakietowe układu sterowania usytuowaniem statku. Okazało się też, że na ogół testy wypadły pomyślniej niż przypuszczano.

Wykonano również całą serię rygorystycznych prób skonstruowanego w Kanadzie manipulatora RMS służącego do przesuwania ładunków wewnątrz luku, do wysuwania ich na zewnątrz wahadłowca i chwytania obiektów znajdujących się poza statkiem oraz umieszczania ich w luku. Testy przeprowadzono z powodzeniem przenosząc zestaw o masie około 160 kg, przeznaczony do diagnostyki plazmy ośrodka, w którym poruszała się Columbia. Jak już wspomniano, podobne próby z przyrządem do pomiarów skażenia środowiska musiały zostać zaniechane wskutek awarii kamery telewizyjnej na przegubie manipulatara. W każdym razie jednak urządzenie to okazało się bardzo przydatne, a jego działanie było wystarczająco precyzyjne.

Doświadczenia przeprowadzone na pokładzie STS 3 dotyczyły fizyki plazmy ośrodka okołoziemskiego, fizyki Słońca, astronomii, bioastronautyki i technologii kosmicznej. Ogólnie można stwierdzić, że wszystkie eksperymenty (z wyjątkiem jednego, o którym była już mowa) wykonano z powodzeniem. Była bardzo dobra koordynacja czynności załogi wahadłowca, działania aparatury i współpracy z Ośrodkiem Kontroli Przebiegu Doświadczeń w Houston.

Przyrządy były umieszczone na pomoście stanowiącym normalnie element laboratorium Spacelab, a część z nich znajdowała się w kabinie załogi. Eksperymenty realizowane na pomoście znajdującego się w luku wahadłowca, otwartym w czasie ich przebiegu, dotyczyły reakcji statku i jego ładunku na większe zmiany cieplne niż kiedykolwiek doświadczane na powierzchni Ziemi, oddziaływania „chmury" cząstek i gazów wytwarzanej przez Columbię, a także gromadzenia się ładunków elektrycznych na tym obiekcie.

Ze względu na znaczne rozmiary wahadłowca spodziewano się, że musi on zniekształcać zewnętrzne pole elektromagnetyczne i rozkłady plazmy, pozostawiając za sobą ślad w jonosferze. Załoga korzystając z manipulatora przesuwała w przestrzeń zestaw do diagnostyki plazmy wokół luku i na zewnątrz niego, na odległość do 15 metrów od statku. Wykryto też rzeczywiście występowanie śladu wytwarzanego przez Columbię w otaczającym ośrodku.

W innym doświadczeniu badano gromadzenie się ładunków elektrycznych na wahadłowcu. Chodziło o to, czy wskutek tego zjawiska między poszczególnymi częściami statku i jego wyposażeniem eksperymentalnym nie powstają nadmiernie duże różnice potencjałów, grożące przebiciami i uszkodzeniami. W czasie lotu STS 3 przekonano się jednak, że potencjały te są niewielkie, wynosząc przeciętnie 1—2 W i stosunkowo stabilne.

Pewne badania skoncentrowano na przejawach aktywności słonecznej. W tym celu przeprowadzono pomiary polaryzacji promieniowania rentgenowskiego, emitowanego z obszarów rozbłysków w chromosferze naszej gwiazdy. Miały one na celu lepsze poznanie procesów odpowiedzialnych za powstawanie i rozwój rozbłysków. Dzięki stosunkowo dużemu udźwigowi wahadłowca, w jego luku można było umieścić aż 3 analizatory polaryzacji promieniowania X. Pozwoliło to na prowadzenie najbardziej szczegółowych i dokładnych pomiarów w tym zakresie, jakie kiedykolwiek wykonywano. Podczas lotu wykryto pewną liczbę rozbłysków emitujących promieniowanie rentgenowskie.

W Columbii zrealizowano również pomiary widma promieniowania nadfioletowego Słońca — akurat w okresie bliskim maksimum aktywności tej gwiazdy. Eksperyment będzie kontynuowany. Umożliwi to wyciągnięcie wniosków na temat wpływu nadfioletu na atmosferę Ziemi i jej klimat, i poznanie pewnych związków między emisją promieniowania słonecznego i zmianami klimatycznymi. Ponieważ nadfiolet w wyniku pochłaniania w stratosferze powoduje powstawanie ozonu, omawiany eksperyment był i będzie wykorzystywany również w przyszłości do pomiarów zawartości tego gazu w atmosferze w skali całej planety.

Bardzo interesujące doświadczenie zostało zrealizowane w kabinie nawigacyjnej STS 3. Chodziło o poznanie procesu powstawania ligniny w drewnie. Lignina stanowi polimer, który w roślinach wytwarza szkielet wewnętrzny, umożliwiający rozwój pionowy wbrew oddziaływaniu siły ciążenia. Jednocześnie jednak obecność ligniny w drewnie utrudnia realizację procesu ekstrakcji celulozy, tak bardzo potrzebnej dla przemysłu papierniczego i chemicznego. Trzeba pamiętać, że lignina może stanowić do 30% masy tkanki drzewnej. Głównym bodźcem do wytwarzania ligniny, jak się sądzi, jest pole siły ciążenia. Dlatego w wahadłowcu umieszczono 96 sadzonek sosny, owsa i fasoli indyjskiej, a na powierzchni Ziemi znajdowały się rośliny kontrolne. Autorzy eksperymentu spodziewają się, że porównując jedne i drugie rośliny ze sobą będzie można poznać, czy rzeczywiście grawitacja przyczynia się do wytwarzania ligniny w większych roślinach.

Ważny eksperyment przeprowadzono w zakresie zapewnienia aparaturze doświadczalnej, stosowanej w wahadłowcu, stałych i odpowiednich warunków cieplnych. Do tego celu wykorzystano pojemnik wyposażony w specjalne przewody cieplne, w których krąży samoczynnie, pod wpływem różnic temperatury, odpowiednia ciecz. Umożliwia to pewną stabilizację temperatury wewnątrz pojemnika. Eksperymenty na pokładzie wahadłowca wykazały zupełnie zadowalającą stabilizację. W pojemniku przy zmianach temperatury zewnętrznej w granicach od —75 do +100° C i różnych wewnętrznych obciążeniach cieplnych utrzymywała się ciepłota w przedziale od +5 do +25° C.

Wyniki doświadczenia mają duże znaczenie praktyczne. Jak się okazało, pojemniki ze specjalnymi przewodami cieplnymi mogą z powodzeniem zastąpić dotychczasową kłopotliwą metodę stosowania oddzielnych grzejników, promienników ciepła i izolacji termicznej każdego przyrządu.

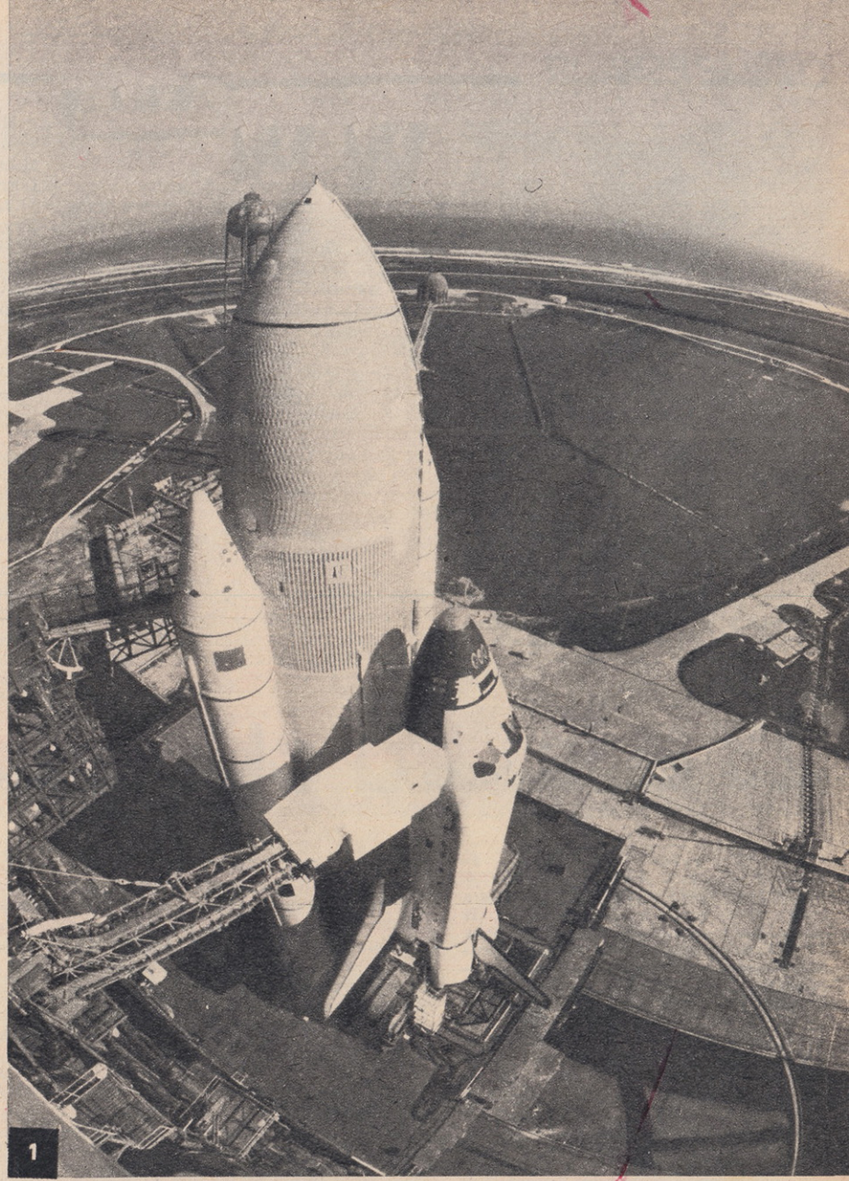
W luku STS 3 realizowany był także bardzo interesujący ekspery-

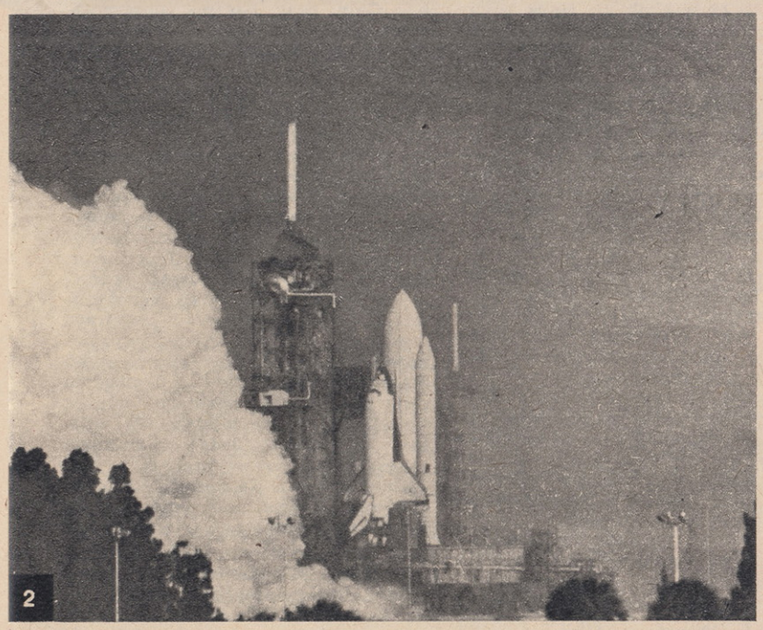
ment brytyjski. Chodziło o nową metodę badania mikrometeoroidów i pyłu kosmicznego występującego poza Ziemią, w tym materiału pochodzenia kometarnego. Doświadczenie miało na celu poznanie koncentracji mikrometeoroidów i pyłu oraz rzucenie światła na pewne ważne szczegóły rozwoju Układu Słonecznego. Zostało ono przygotowane przez Uniwersytet Kentu w Canterbury. Urządzenie eksperymentalne składało się z szeregu folii aluminiowych, przymocowanych do substratu ze sztucznego tworzywa — kaptonu. Cząstki o bardzo małej masie nie były zdolne do przebicia folii, lecz wytwarzały w niej kratery uderzeniowe. Cząstki o większych masach natomiast przenikały przez arkusze folii w zależności od ich pędu. Metoda ta umożliwia poznanie zarówno widma masowego padających cząstek jak i określenie ich składu chemicznego na podstawie analizy ugrzęzłych fragmentów.

Powrót Columbii miał nastąpić po 7 dniach lotu. Ulewne deszcze spowodowały zalanie dna wyschłego jeziora w bazie Edwards, na którym przewidywano lądowanie. Wskutek tego postanowiono zrealizować powrót na lotnisko w ośrodku rakietowym White Sands w Nowym Meksyku. Jednakże silne wiatry, unoszące masy piasku nad tym właśnie obszarem, zmusiły do przedłużenia czasu trwania misji o jeden dzień. Lądowanie zatem nastąpiło dokładnie po 8 dniach i 5 minutach od chwili startu, już przy doskonałej pogodzie.

Kolejny start Columbii odbył się 27 czerwca 1982 roku. Dowódcą był Thomas Mattingly — uczestnik lotu Apolla 16, który pozostał wewnątrz

ADŁOWCÓW


1


2

statku Apollo okrążając Księżyc, podczas gdy jego towarzysze: John Young i Charles Duke wylądowali w pobliżu krateru Descartes. Natomiast funkcję pilota STS 4 pełnił Henry Hartsfield, który nigdy dotychczas nie odbywał lotów kosmicznych.

W czasie siedmiodniowego lotu doświadczalnego przeprowadzono dalsze badania statku i jego układów oraz kontrolę zachowania się płytek osłony cieplnej. Wykonano również kolejne próby działania manipulatora w luku Columbii.

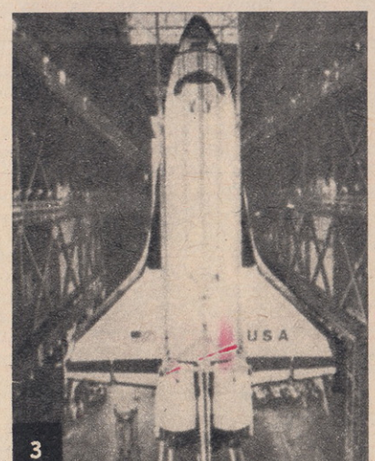
Podczas ekspedycji STS 4 dokonywano pierwszych wyjść na zewnątrz obiektu, a właściwie do jego otwartego luku. W czasie tych „spacerów" wypróbowano skafander zupełnie nowego typu, umożliwiający bardzo swobodne nachylenie się, przysiadanie i zginanie rąk w łokciach.

Ubiór został zaprojektowany i zrealizowany na zlecenie NASA przez przedsiębiorstwo Hamilton Standards. Składa się on z dwóch części. Jedna z nich jest sztywna i obejmuje górną partię tułowia. Element ten wykonano z włókna szklanego i połączono na stałe z układem zabezpieczenia życia. Natomiast spodnie skafandra zostały zrobione z tkaniny.

Zasadniczą zaletę nowych skafandrów stanowi łatwość ich wkładania i zdejmowania. Astronauta może przywdziać taki strój samodzielnie, osobiście dokonać odpowiednich połączeń i sprawdzić prawidłowość jego działania. Natomiast skafandry stosowane w czasie ekspedycji księżycowych Apollo były sztywne i nieporęczne oraz miały oddzielny plecak z układem zabezpieczenia życia. Przy ich zakładaniu astronauta potrzebował pomocy kolegi i trzeba było na to zużyć całą godzinę.

Wielki postęp stanowi też stworzenie astronautom możliwości odczuwania dotykiem tego, co biorą w dłonie. Rękawice skafandrów wytworzono z cienkiej, bardzo zwartej tkaniny poliestrowej.

Specyficzną zaletę nowego ubioru stanowi wyposażenie go w układ kontrolny — monitor DCM. Urządzenie to sprawuje samoczynnie nadzór nad działaniem układu zabezpieczenia życia, znajdującego się w plecaku, a regulującego skład, wilgotność, ciśnienie i temperaturę atmosfery pod skafandrem. Monitor DCM umocowany jest na części piersiowej stroju i przekazuje astronaucie informacje o stanie atmosfery i działaniu układu życiodajnego. Centralną część monitora stanowi mikroprocesor — coś w rodzaju miniaturowego komputera. W przypadku jakiejkolwiek awarii, na monitorze zapala się światełko ostrzegawcze i w tym samym czasie rozbrzmiewa akustyczny sygnał alarmowy. Następnie do astronauty dociera instrukcja głosowa, informująca jakie czynności ma on po kolei wykonać, by awarię usunąć. W przypadku kilku jednoczesnych awarii układ kontrolny DCM przekazuje wskazówki na zasadzie priorytetu, w zależności od stopnia ważności i zagrożenia.



3

W czasie lotu STS 4 wykonano również pewne badania naukowe. Aparatura, jak podczas poprzednich ekspedycji, znajdowała się w luku wahadłowca na platformie stanowiącej część laboratorium Spacelab. Jednakże obok tego wyposażenia znalazły się tam również prototypy urządzeń przeznaczonych do celów wojskowych. Dostarczono je na pokład wahadłowca podobno w białym opakowaniu uniemożliwiającym identyfikację. Jest to, nawiasem mówiąc, standardowy typ opakowania, stosowany również w przypadku aparatury naukowej.

Nie jest wiadome, do czego służyły urządzenia wojskowe, umieszczone w STS 4. W każdym wypadku trzeba wyrazić głębokie zaniepokojenie i ubolewanie, że zdecydowano się na ich próby.

Kolejny start Columbii nastąpi w połowie listopada roku 1982. Będzie to już pierwszy lot operacyjny, a więc nie próbny lecz czysto roboczy. Potrwa on tylko 5 dni. Dowódcą statku będzie Vance D. Brand — jeden z byłych uczestników wspólnego, amerykańsko-radzieckiego lotu załogowego Sojuz-Apollo. Funkcję pilota obejmie natomiast nowicjusz Robert F. Overmyer.

Głównym celem wyprawy STS 5 będzie umieszczenie na orbitach okołosłonecznych 2 satelitów łącznościowych: kanadyjskiego Telesat oraz amerykańskiego Satellite Business System 3. Oba obiekty zostaną wyładowane w przestrzeń z luku wahadłowca wraz ze specjalnym układem napędowym, który umożliwi ich wyniesienie na orbitę geostacjonarną.

NA ZDJĘCIACH:

1. **Pierwszy wahadłowiec — samolot kosmiczny Columbia podczas przygotowań do lotu na orbitę okołoziemską w Ośrodku Kosmicznym im. Kennedy'ego na Florydzie.**
2. **Trwają próby działania trzech silników Columbii na wyrzutni.**
3. **Columbia jeszcze podczas szczegółowych przeglądów w hali NASA.**

Zdjęcia:
International Communication Agency

Dowódca 23 Eskadry Obserwacyjnej 2 Pułku Lotniczego w Krakowie por. obs. Władysław Rewakowicz.

23 Eskadra obserwacyjna

W 1933 sformowano w 2 Pułku Lotniczym w Krakowie 23 eskadrę towarzyszącą, której organizatorem i pierwszym dowódcą był kpt. obs. Wacław Mosiewicz. Eskadra składała się z 2 plutonów po 3 samoloty oraz samolotu dowódcy eskadry (7 egzemplarzy Lublin R-XIIIC). Załogi corocznie uczestniczyły w letnich i zimowych ćwiczeniach wojsk lądowych, wykazując dużą przydatność taktyczną. Zgodnie z założeniami użycia eskadry podczas wojny, w trakcie ćwiczeń każdy pluton stawał się samodzielną jednostką przydzieloną do współpracy ze sztabem dywizji piechoty, brygady kawalerii itp.

W kwietniu 1935 dowództwo 23 eskadry objął kpt. obs. Henryk Łepkowski, przekazując dowodzenie 30 września 1937 kpt. pil. Stanisławowi Gajkowi. W tym okresie wymieniono sprzęt na samoloty Lublin R-XIIID. Podczas operacji „Zaolzie" eskadrę przerzucono na lotnisko polowe koło Częstochowy, gdzie przebywała do końca października 1938. Po powrocie do Krakowa kolejnym dowódcą został kpt. pil. Stefan Sudek, który w drugiej połowie 1939 zdał dowodzenie por. obs. Władysławowi Rewakowiczowi. W lecie 1939 w okresie wzrastającego zagrożenia wojennego 23 eskadra przezbroiła się w samoloty RWD-14 Czapla. Pod koniec lipca eskadra z towarzyszącej otrzymała nazwę obserwacyjnej.

Mobilizację sierpniową 1939 przeprowadzono na lotnisku 2 pułku Rakowice — po czym w nocy z 26/27 sierpnia rzut kołowy odjechał na polowe lotnisko Palczowice koło Zatora. 9 samolotów (7 Czapli i 2 łącznikowe RWD-8) odleciało rano 27 sierpnia z Rakowic do Palczowic. Przelot odbywał się pojedynczo i w takich odstępach czasu, aby lądowanie kolejnego samolotu następowało po zamaskowaniu poprzedniego.

Wojnę Obronną Polski 1939 23 eskadra obserwacyjna odbyła w składzie lotnictwa Armii KRAKÓW i KARPATY (od 8 września 1939), a następnie — Armii MAŁOPOLSKA (od 12 września 1939). Zgodnie z planem użycia lotnictwa 23 eskadrę przydzielono do Grupy Operacyjnej BIELSKO (od 3 września 1939 GO BORUTA).

★

1 WRZEŚNIA we wczesnych godzinach porannych łoskot silników przelatujących samolotów z czarnymi krzyżami oznajmił personelowi 23 eskadry rozpoczęcie działań wojennych z Niemcami hitlerowskimi. Ten fakt potwierdziła informacja telefoniczna o godzinie 6.00 ze sztabu lotnictwa Armii KRAKÓW. Ponadto szef sztabu polecił por. Rewakowiczowi osobiste skontaktowanie się z dowódcą 21 Dywizji Piechoty — gen. bryg. Józefem Kustroniem.

Po odprawie z personelem, na której dowódca eskadry oficjalnie podał o stanie wojny z Niemcami, por. Rewakowicz udał się do Bielska — kwatery gen. Kustronia. Zapoznał się tam z sytuacją na odcinku bronionym przez oddziały 21 DP, ustalił wszystkie niezbędne elementy dla zapewnienia pełnej współpracy i łączności (otrzymał zadania mające określić główne kierunki natarcia nieprzyjaciela), a następnie powrócił do Palczowic.

Historię bojową 23 eskadry obserwacyjnej zapoczątkowała załoga w składzie por. obs. Radomir Walczak i kpr. pil. Adam Bujak startująca o 11.15 na rozpoznanie osi Cieszyn-Frydek i rejon 30 km na zachód od Frydka oraz osi Zebrzydowice-Karwina-Morawska Ostrawa. Po kilku minutach polecieli w rejon Zakopanego por. obs. Antoni Wayda z ppor. pil. Zdzisławem Hirszem. Po upływie około 3 godzin powróciły obie załogi, z tym, że ranny w nogę kpr. Bujak rozbił przy lądowaniu Czaplę. Oba samoloty były mocno postrzelane, ale załogi wykonały całkowicie zlecone im zadania zrzucając meldunki dowódcy GO BIELSKO — gen. bryg. Mieczysławowi Boruciе-Spiechowiczowi i dowódcy DP — gen. bryg. Bernardowi Mondowi. Wyniki rozpoznań przekazano telefonicznie do Sztabu Armii KRAKÓW. Ranny w rej. Frydka kpr. Bujak po opatrunku pozostał w eskadrze.

Po południu por. Rewakowicz otrzymał zadanie do natychmiastowego wykonania: „...Rozpoznać rejon Sucha-Chabówka-Nowy Targ-Zakopane oraz doliny rzek Białego i Czarnego Dunajca. Meldunek zrzucić na płachtę 10. Brygady Kawalerii w m. Pastewnik koło Krakowa...". Zadanie wykonała załoga por. obs. Wacław Raczyński i ppor. rez. pil. Tadeusz Kaszycki, który tak zrelacjonował przebieg tego lotu: „...Wystartowaliśmy z Palczowic. Wkrótce po starcie ostrzelała nas obrona przeciwlotnicza odwodów 6 DP w rejonie m. Zator, na szczęście dla nas niecelnie. Lecimy na wysokości około 200 m ze względu na słabą widoczność pionową. W rejonie Zakopane-Nowy Targ i Nowy Targ-Jaworzyna stwierdzamy znaczne siły pancerno-motorowe wroga związane w walce z naszymi oddziałami, które spychane olbrzymią przewagą ogniową z wolna ustępują. Czaplę raz po raz chwytały smugi pocisków nieprzyjacielskich, ale udawało mi się uniknąć postrzału. Po zakończeniu zadania i zrzuceniu meldunku zgodnie z dyspozycją, w locie powrotnym samolot nasz został ostrzelany. To nasze oddziały osłaniające most krakowski dają znać, że czuwają... Ale i tym razem pociski nas ominęły i po 1,5-godzinnym locie lądujemy w Palczowicach..." :

Przed wieczorem powrócił z Bielska dowódca eskadry. Nie miał jak zwykle pogodnej, uśmiechniętej twarzy, ale nie było powodu do radości: będąc w sztabie pod nieobecność gen. Kustronia skontaktował się z zastępcą szefa sztabu 21 DP, który bez ogródek powiedział: „Jeszcze się bronimy, panie poruczniku, ale nie wiadomo jak długo żołnierz nasz wytrzyma". Wspomniał także o bombardowaniu Bielska i zwiększonej działalności dywersyjnej miejscowej mniejszości niemieckiej.

2 WRZEŚNIA. Od rana niskie przyziemne mgły zalegają teren lotniska uniemożliwiając starty. Około 9.00 pogoda się poprawiła i na rozpoznanie kierunków Żywiec-Milówka i Żywiec-Pilsko polecieli por. obs. W. Rewakowicz i kpr. pil. Karol Kłyszcz. Przebieg lotu według relacji por. Rewakowicza:

„Przed lotem ustaliłem z pilotem, że z uwagi na słabą widoczność niektóre etapy zadania wykonamy lotem koszącym, a dolot do własnych linii odprawimy na wysokości 800 m tuż pod pułapem chmur warstwowo-kłębiastych, pokrywających prawie w 8/10 nieba. Tuż przed liniami obronnymi naszych wojsk pilot gwałtownie schodzi do lotu koszącego. Przelatując nisko nad ukrytymi w jarach i wąwozach drogami, niespodziewanie w dość szerokim wąwozie wykrywamy w marszu długą kolumnę pancerną wroga. Pilot natychmiast pochylając lekko samolot otwiera ogień do zaskoczonych Niemców, którzy kryją się za pancerzami wozów i samochodów. Włączam się i ja do walki, choć zdaję sobie sprawę, że powinienem unikać tego rodzaju polowań z uwagi na ważność wykonywanego zadania. Ale zbyt dużo widziałem wczoraj trupów polskich od pocisków niemieckich lotników na drodze Bielsko-Palczowice, aby rozsądek wziął tu górę. Nagle mój karabin maszynowy milknie. Wadliwie napięta sprężyna powrotna powoduje powtarzające się zacięcia, a usuwanie ich zabiera mi dużo czasu, więc zapinam kaem na zatrzask na obrotnicy i sporządzam odpowiednie notatki. Ale Niemcy oprzytomnieli z zaskoczenia. Naprędce ustawione na trójnogach kaemy obrony przeciwlotniczej zaczynają odpowiadać długimi seriami. Niektóre z nich pokrywają kabinę Czapli, raniąc kpr. Kłyszcza w szyję. Mimo rany pilot wyrywa samolot z ognia i ostrym zakrętem wychodzi z pola obstrzału.

Polecam Kłyszczowi lecieć w górę, bo w tym czasie częściowo chmury ustąpiły i ukazało się słońce. Przy takiej pogodzie Czapla widoczna jest jak na dłoni, a ze względu na jej skromniejsze uzbrojenie i techniczne osiągi — bez możliwości ucieczki w chmury możemy w każdej chwili stać się łupem wszędobylskiej Luftwaffe. Sporządzam krótki meldunek i szkic. Teraz kierujemy się na trasę Żywiec-Milówka. Cały czas bacznie obserwuję niebo, jak też lustruję mijające pod skrzydłami samolotu drogi i szosy. Są teraz puste. Dolatując do Żywca spostrzegam nagle lecące wyżej od strony Cieszyna ku Oświęcimowi trzy ciemne, szybko rosnące punkciki! Tak! To trójka Messerschmittów! Lecą znacznie wyżej od nas, w odległości około 1 500—2 000 m. No, teraz nam będzie gorąco — pomyślałem. Łapię pilota za ramię pokazując przelatujące myśliwce. Kpr. Kłyszcz nie mogąc ruszać ranną szyją, kiwa lekko głową i natychmiast w locie nurkowym wytraca wysokość. Tuż nad ziemią wyrównuje i wymijając wyskakujące przed maską samolotu drzewa i pagórki rwie na pełnych obrotach silnika ku macierzystemu lotnisku. Ja, wtulony w kabinie, śledzę zwłowrogie „kreski" czy nie wykręcają w naszym kierunku. Na szczęście nie zostaliśmy wykryci, a wrogie samoloty wkrótce rozpłynęły się we mgle horyzontu.

Po kilku minutach nakazuję pilotowi nabrać wysokości. Dolatujemy do Kęt, gdzie zrzucam meldunek ciężarkowy na punkt łączności z 21 DP. Po 1,5-godzinnym locie lądujemy w Palczowicach. Dokładne oględziny mojej Czapli wykryły 28 przestrzelin kadłuba i skrzydeł oraz jedną... w mięśniach szyi mego dobrego, niezawodnego mimo odniesionej rany kpr. Karola Kłyszcza..."

Drugie zadanie w tym dniu na korzyść dowódcy Armii KRAKÓW wykonali por. obs. Sablik i kpr. pil. Kępczyński w rejonie Frydek-Frysztat. Uszkodzony ogniem nieprzyjacielskiej obrony przeciwlotniczej samolot z trudem doleciał do lotniska,

Na temat cyklu Dzieje Eskadr do redakcji napływa wiele listów. Wszystkich tych Czytelników, którzy piszą listy w tej sprawie, informujemy, iż do tej pory zamieściliśmy opis dziejów 14 eskadr (podajemy je w kolejności publikowania): 30 maja 1976 r. rozpoczęliśmy druk dziejów 56 ESKADRY OBSERWACYJNEJ 5 Pułku Lotniczego (PL) w Lidzie; 26 września 1976 — 41 ESKADRY ROZPOZNAWCZEJ 4 PL w Toruniu; 9 stycznia 1977 — 211 ESKADRY BOMBOWEJ 1 PL w Warszawie; 8 maja 1977 — 26 ESKADRY OBSERWACYJNEJ 2 PL w Krakowie; 28 sierpnia 1977 — 31 ESKADRY ROZPOZNAWCZEJ 3 PL w Poznaniu; 27 listopada 1977 — 66 ESKADRY OBSERWACYJNEJ 6 PL we Lwowie; 26 marca 1978 — 152 ESKADRY MYŚLIWSKIEJ 5 PL w Lidzie; 27 sierpnia 1978 — 13 ESKADRY OBSERWACYJNEJ 1 PL w Warszawie; 12 listopada 1978 — 34 ESKADRY ROZPOZNAWCZEJ 3 PL w Poznaniu; 22 kwietnia 1979 — 162 ESKADRY MYŚLIWSKIEJ 6 PL we Lwowie; 18 maja 1980 — 42 ESKADRY ROZPOZNAWCZEJ 4 PL w Toruniu; 7 września 1980 — 212 ESKADRY BOMBOWEJ 1 PL w Warszawie; 30 sierpnia 1981 — 63 ESKADRY OBSERWACYJNEJ 6 PL we Lwowie; 4 lipca 1982 — 51 ESKADRY ROZPOZNAWCZEJ 5 PL w Lidzie. Obecnie rozpoczynamy publikację dziejów 23 ESKADRY OBSERWACYJNEJ 2 Pułku Lotniczego w Krakowie.

Zaznaczamy jednocześnie, że drukowane przez nas Dzieje Eskadr dotyczą przede wszystkim działań bojowych w Wojnie Obronnej Polski 1939. Będziemy wdzięczni wszystkim tym, którzy nadeślą swoje uwagi, uzupełnienia i dodatkowe relacje do naszego cyklu DZIEJE ESKADR.

Godło 23 Eskadry Obserwacyjnej: Szerszeń na tle niebieskiego kwadratu.

rozbijając się przy lądowaniu. Załoga nie odniosła obrażeń.

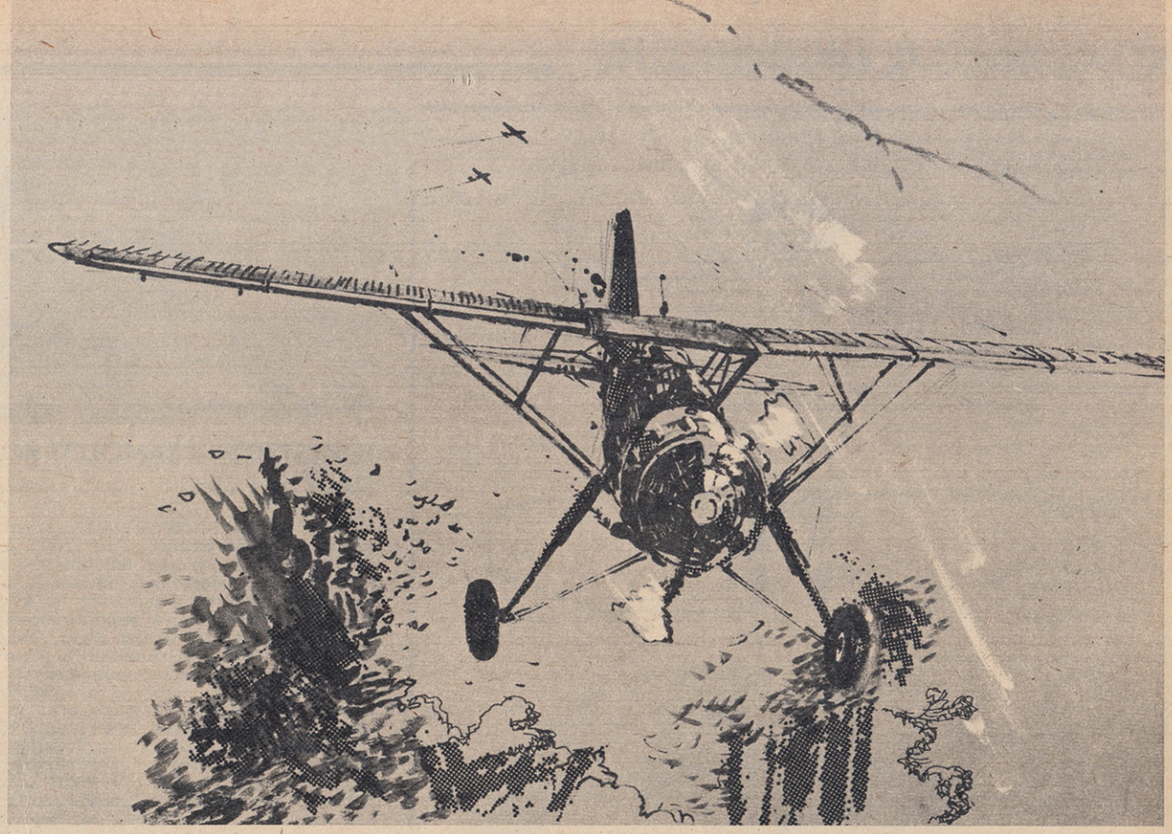
Wieczorem dowódca eskadry otrzymał rozkaz przesunięcia się na lotnisko Balice pod Krakowem. W nocy odjechał tam rzut kołowy.

W nocy 2/3 września dowódca lotnictwa Armii KRAKÓW płk obs. Stefan Sznuk otrzymał od szefa sztabu lotniczego przy Sztabie Głównym gen. bryg. obs. Stanisława Ujejskiego rozkaz „...przesunięcia lotnictwa myśliwskiego i liniowego do rejonu Dęblina, zaś plutony towarzyszące mają pracować przy jednostkach do wyczerpania benzyny, po czym mają być wycofane na Lwów..." W tak dramatycznej sytuacji odwrotowej Armii KRAKÓW zabrano jej osłonę powietrzną — lotnictwo myśliwskie oraz możliwość rozpoznania i ewentualnej interwencji bombardierskiej — eskadrę rozpoznawczą, bez najmniejszego protestu ze strony płk. Sznuka!!

3 WRZEŚNIA. O 16.30 przelot samolotów 23 eskadry do Balic. Ponieważ tu stacjonował III/2 dywizjon myśliwski, por. Rewakowicz nakazał załodze por. obs. J. Wacińskiego (z kpr. Z. Bednarskim) rozpoznać na RWD-8 możliwość operowania z lądowiska Pobiednik koło Niepołomic. Wynik rozpoznania pozytywny, tak że wieczorem 23 eskadra przeniosła się na nowe miejsce postoju, wykonując uprzednio z Balic 2 zadania na korzyść dowódcy GO BORUTA z lądowaniem w Pobiedniku. Tu zastano rzut kołowy II plutonu 26 eskadry obserwacyjnej, który ewakuował się z polowego lotniska Klimontów koło Sosnowca. Tego dnia również w Pobiedniku wylądowały 3 samoloty R-XIII należące do II/26 plutonu. W tym czasie por. obs. Lintzel i ppor. pil. Kaszycki wykonali lot łącznościowy do Trzebini w poszukiwaniu II/26 plutonu. Samolot RWD-8 uszkodzono w czasie lądowania tak, że lotnicy powrócili do jednostki samochodem.

4 WRZEŚNIA. Od rana załogi rozpoznawały rejony na północ i północny zachód od linii obronnych Armii KRAKÓW oraz jej przedpole. O 6.30 wystartował por. Raczyński z ppor. Kaszyckim w rejon Włoszczowa-Szczekociny dla odszukania sztabu rozbitej 7 DP. Powrót o 8.20 bez wyniku (sztab wraz z dowódcą 7 DP dostał się do niewoli). Wkrótce po wylądowaniu por. Raczyńskiego przybył na lotnisko oficer sztabu lotnictwa Armii KRAKÓW mjr pil. Stanisław Pawluć, który oznajmił na odprawie, że jest wyznaczony przez dowódcę lotnictwa do koordynacji i kierowania działalnością bojową 23 i 26 eskadry (płk Sznuk odjechał ze sztabem w mniej zagrożony od bombardowań rejon środkowej Polski, pozostawiając na obszarze operacyjnym Armii KRAKÓW mjr. Pawlucia, kpt. Gajka i mjr. Sztukowskiego). Mjr Pawluć uzgodnił z dowódcą 23 eskadry zasady współpracy i łączności, wyznaczając do natychmiastowego wykonania następujące zadania: 1) rozpoznanie kierunku północnego w rejonie Jędrzejowa, 2) rozpoznanie kierunku południowego w rejonie Mszany Dolnej.

Pierwsze zadanie wykonała załoga w składzie por. obs. Oskar Sablik i kpr. pil. Jan Kępczyński, meldując po powrocie o wykryciu niemieckiej kolumny pancernej w marszu na Bielsko; natomiast w rejon Mszany Dolnej polecieli ppor. obs. Lech Małynicz i kpr. pil. Czesław Sulikowski. Załoga po znalezieniu się w nakazanym obszarze rozpoznania dostała się w zmasowany obstrzał jednostek obrony przeciwlotniczej niemieckiej kolumny pancerno-motorowej, posuwającej się szosą z Chabówki na Mszanę Dolną. Z



Rys. GRZEGORZ NIEWCZAS

wielkim trudem udało się pilotowi ujść z ognia działek i cekaemów przeciwlotniczych. Jednak postrzelona Czapla łamie przy lądowaniu uszkodzone podwozie. Załoga nie odniosła obrażeń. Przed wieczorem por. Rewakowicz otrzymał rozkaz bezzwłocznej ewakuacji na lotnisko polowe Kszczonów koło Nowego Korczyna. Wcześniej, około 13, ppor. Kaszycki odwiózł na RWD-8 do Dęblina zestrzelonego pilota III/2 dywizjonu myśliwskiego — kpr. Jana Kremskiego. O zmroku odleciał do Kszczonowa rzut powietrzny 23 eskadry wraz z trzema R-XIII należącymi do II/26 plutonu. Uszkodzone Czaple po wymontowaniu wymiennych części i mechanizmów oraz uzbrojenia — spalono.

5 WRZEŚNIA. Od rana załogi por. por. obs. Czupryka i Walczaka poszukiwały ponownie (i bezskutecznie) sztabu 7 DP, powracając jednocześnie z wynikami rozpoznań rejonów Katowice — Oświęcim i Bielsko (obie załogi doleciały aż do pozycji wyjściowych oddziałów 7 DP 1 września 1939, lecz mimo wystrzelenia wszystkich rakiet i poszukiwań lotem koszącym — m.p sztabu nie odnalazły).

Po południu załogi por. por. obs. Sablika i Waydy wykryły marsz niemieckich kolumn pancerno-motorowych z Tymbarku na Limanową i Nowy Sącz. Rozpoznania przedpola Armii KRAKÓW dokonali por. obs. Raczyński z ppor. pil. Hirszem.

6 WRZEŚNIA. Od świtu załogi eskadry startują na wykonanie powierzonych zadań. O godzinie 6.30 por. Rewakowicz (mimo rozlicznych obowiązków jakich nie brakło wówczas dowódcy jednostki potrafił znaleźć czas na loty bojowe) z ppor. pil. Hirszem polecieli w rejon Chmielnika. Przebieg lotu w relacji por. Rewakowicza przedstawiał się następująco:

„...Mając w pamięci doświadczenia z poprzedniego zadania, aby uniknąć ostrzału od własnych wojsk, co niestety staje się nagminne, ustaliłem z pilotem, że przelot w rejon rozpoznania odbędziemy na wysokości około 1 500 m.

Lecimy pełną mocą silnika na północ znajdując się nad górzystym, pofałdowanym i gęsto zalesionym terenem. Uważnie śledzę mijane drogi i szosy nie zapominając o stałej obserwacji nieba. Drogi i szosy są puste. Tylko na szosie do Buska-Zdroju ciągnął się długi wąż pojazdów konnych — polskie kolumny taborowe. Mijając duży rezerwat zieleni dookoła Buska-Zdroju, polecam pilotowi wejść nad trakt wiodący do Chmielnika. Z lewej zostawiamy szarą nitkę szosy biegnącej do Pińczowa.

Znaleźliśmy się w nakazanym rejonie rozpoznania. Pilot schodzi na wysokość 600 m. W górze nadal spokojnie. Jak dotąd żaden obcy samolot nie przeszkadzał w wykonywaniu zadania. Dolatujemy do Daleszyc. Widzę jak z miasteczka wypływa w kierunku na Chmielnik i Kije lawina wozów pancernych, czołgów, samochodów, a wśród niej ciemne, ruchliwe punkciki — motocykle.

Pilot przezornie odchodzi szerokim łukiem od szosy, aby ponownie po kilku minutach wejść na kurs równoległy do rozpoznawanej szosy. Przelatując nad Daleszycami, oglądam rynek miasteczka wypełnionego różnego typu pojazdami. Było ich bardzo dużo. Cała ta olbrzymia masa stali wraz z ludźmi toczyła się w kierunku Kielc na Daleszyce — Chmielnik — Kije.

Nanoszę usytuowanie oraz kierunki marszu kolumn niemieckich na mapę i każę Hirszowi wracać do bazy. Z powrotem lecimy dość nisko, aby nie napotkać lotników Luftwaffe. Zdaję sobie sprawę z powagi naszego rozpoznania. Chcę jak najprędzej dotrzeć w rejon Koszyc, gdzie mam zrzucić meldunek. Omijamy nasze lotnisko i wykręcamy na południowy zachód.

W umówionym miejscu znajduję punkt łączności sztabu Armii KRAKÓW. Wyrzucam woreczek z meldunkiem i zawracamy do Kszczonowa. Tym razem lot był bez większych wrażeń..."

Meldunek por. Rewakowicza wywołał duże zaniepokojenie w sztabie armii, gdyż wykryte wielkie zgrupowanie pancerne nieprzyjaciela zagrażało północnemu skrzydłu Armii KRAKÓW jak też obecnemu lotnisku eskadry. Tego dnia załoga por. Sablika rozpoznała duże zgrupowanie czołgów i samochodów niemieckich w pobliżu Skały, a załoga por. Waydy penetrowała rejon Krakowa.

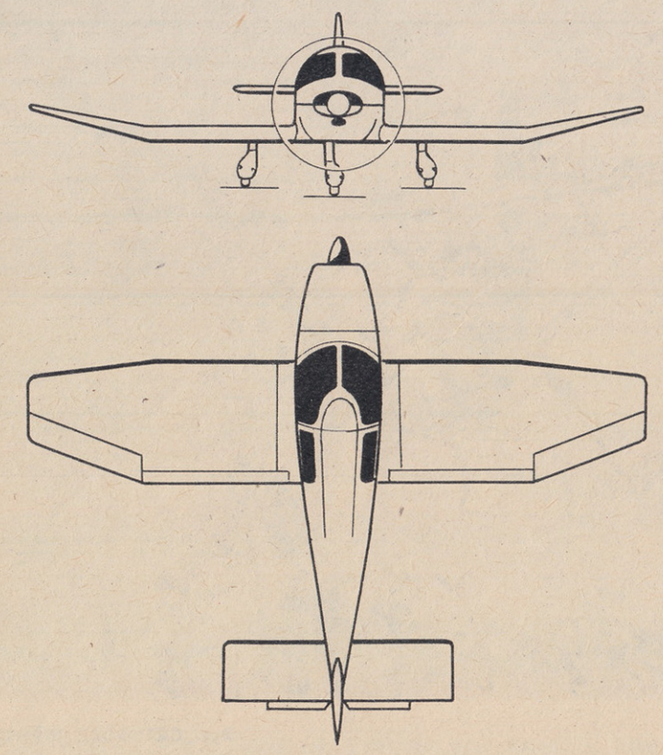
Dowódca eskadry nie mogąc uzyskać połączenia telefonicznego ze sztabem armii udał się niezwłocznie samochodem do Koszyc (m. p. sztabu), przekazując ostatnie meldunki załóg. Sztab znajdował się w trakcie zmiany m. p., przenosząc się do Mędrzychowa.

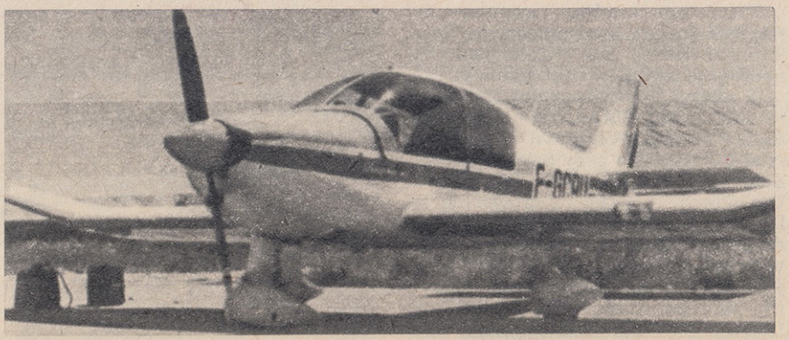
7 WRZEŚNIA. Przed południem por. Raczyński poleciał w rejon Sandomierza, meldując po wylądowaniu o dużych ruchach oddziałów wroga w tym rejonie. Wcześniej wylądowały w Kszczonowie 3 R-XIII z II/26 plutonu. Po południu dowódca eskadry dostał rozkaz odlotu z częścią samolotów do Weryni koło Kolbuszowej, pozostawiając w Kszczonowie 2 Czaple do dalszej współpracy z armią, cztery załogi (por. por. obs. Czupryk, Sablik i Walczak, ppor. obs. Małynicz oraz kpr. kpr. pil. Bujak, Sulikowski i st. szer. pil. Korepta), jak również odpowiedni zapas paliwa.

W nocy 7/8 września dowódca armii zażądał oficera po odbiór rozkazów. Pojechali por. por. Sablik i Walczak. Po otrzymaniu rozkazów oficerowie dostali polecenie udania się do Szczucina, dokąd miały przylecieć rano 8 września 2 Czaple z Kszczonowa w myśl przekazanych rozkazów por. Czuprykowi oraz 3 R-XIII z 26 eskadry. Otrzymane zadania miały być wykonane ze Szczucina. Na skutek nieprzekazania por. Czuprykowi w/w rozkazu przez oficera łącznikowego armii, samolotów w Szczucinie nie zastano. Sablik i Walczak na rozkaz mjra Pawlucia udają się z powrotem do Kszczonowa, skąd natychmiast startują por. Sablik i ppor. Małynicz, który już w tym dniu wykonał jedno zadanie na korzyść dowódcy armii. Załogi po dokonaniu zadania mają zrzucić meldunki w Mędrzychowie (m. p. sztabu Armii KRAKÓW), a następnie lądować w Szczucinie. Zadania wykonano i meldunki przekazano.

(cdn)

JERZY PAWLAK





TURYSTYCZNY SAMOLOT ROBIN DR 400/120 DAUPHIN 80

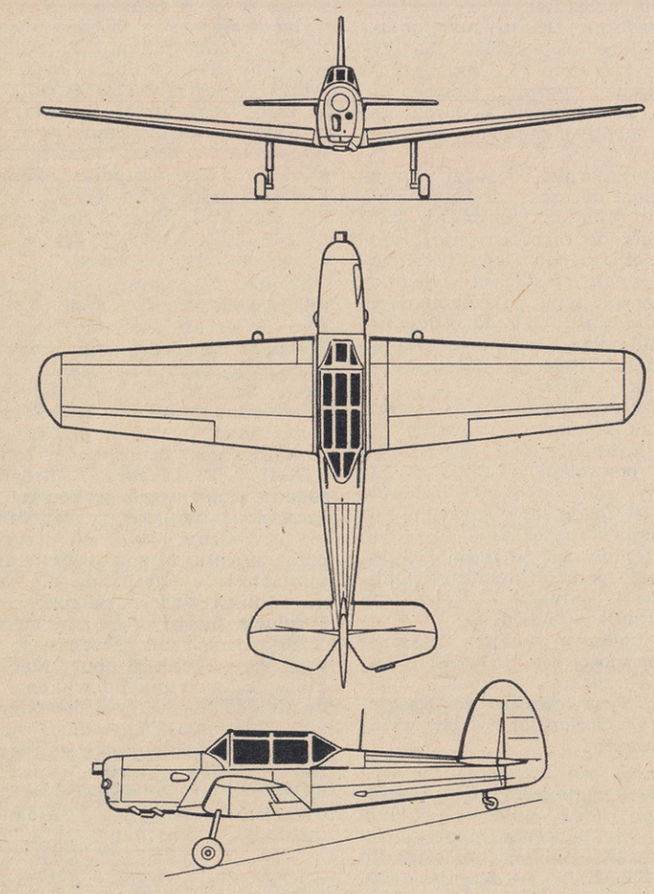
Firma Avions Pierre Robin (Francja) opracowała lekki samolot 3-4-miejscowy, przeznaczony do treningu i turystyki, o konstrukcji drewnianej, zaprojektowany w układzie klasycznego dolnopłata wolnonośnego, z typowymi usterzeniami i centralnym usterzeniem kierunku oraz podwoziem stałym z przednim kółkiem. Prototyp odbył pierwszy lot w maju 1972 r., a następnie uzyskał certyfikat CAA. Początkowo zastosowano silnik tłokowy o mocy 93 kW, oznaczając tę wersję jako DR 400/125 Petit Prince. Następnie w 1979 r. powstała nowa wersja DR 400/120, z silnikiem o nieco mniejszej mocy, z innym śmigłem oraz nową tablicą przyrządów pokładowych.

Samolot posiada skrzydło o złożonym obrysie, prostokątnym w części centralnej, wyposażonej w klapy oraz trapezowym w częściach zewnętrznych posiadających lotki, przy czym części te posiadają duży wznios 14°. Skrzydło zaprojektowano jako całość, stosując zmodyfikowany profil NACA 23013,15. Posiada ono konstrukcję jednodźwigarową z przednim kesonem pokrytym sklejką. Całość skrzydła i lotki pokryto dacronem. Lotki z drewna, klapy z blachy aluminiowej. Zastosowano hamulec aerodynamiczny poruszany ręcznie. Kadłub o przekroju prostokątnym, posiada konstrukcję półskorupową wykonaną ze sklejki.

Napęd stanowi 1 silnik tłokowy Avco Lycoming 0-235-L2A 4-cylindrowy bokser, o mocy 87 kW, napędzający 2-łopatowe śmigło metalowe o stałym skoku lub drewniane Hoffman. Samolot posiada zbiorniki paliwa w kadłubie o pojemności 100 dm³. Może być zamontowany pomocniczy zbiornik 50 dm³. **(K)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 8,72 m, długość — 6,96 m, wysokość — 2,23 m, średnica śmigła — 1,78 m, pow. skrzydła — 13,6 m², wydłużenie — 5,35, szerokość kabiny — 1,10 m. **Masy:** masa pustego samolotu wyposażonego — 541 kg, max. masa do startu — 900 kg, max. bagaż — 40 kg. **Osiągi:** prędkość nieprzekraczalna — 308 km/h, max. prędkość pozioma — 260 km/h, max. prędkość przelotowa i manewrowa — 215 km/h, prędkość ekonomiczna — 195 km/h, prędkość przeciągnięcia bez klap — 94 km/h, z klapami — 83 km/h, wznoszenie — 3,3 m/s, pułap prakt. — 3 650 m, rozbieg — 255 m, start na wys. 15 m — 535 m, lądowanie z wys. 15 m — 460 m, dobieg — 200 m, zasięg przy 75% mocy — 910 km, przy 60% — 1 080 km.

LAMUS



SAMOLOT SPORTOWY FARMAN MONITOR

W październiku 1939 r. francuska wytwórnia Farman zawarła umowę licencyjną na produkcję 300 dwupłatowych samolotów szkolnych dla potrzeb wojska Stampe SV-4, konstrukcji belgijskiej. Pierwszy samolot seryjny pojawił się 14.V.1940 r. Zbudowano ok. 10 samolotów, części do następnych oraz personel ewakuowano przed Niemcami. W 1951 r. biuro studiów Farmana kierowane przez inż. Caressa przystąpiło do prac nad następcą SV-4. Wykorzystano od niego kadłub, silnik z osłoną, podwozie i usterzenie. Ale był to już dolnopłatowiec z zakrytą kabiną dla aeroklubów.

W czerwcu 1952 r. prototyp samolotu Farman SR-7 Monitor-I opuścił wytwórnię w Toussus-le-Noble pod Paryżem. Próby w locie (60 h) rozpoczęły się w sierpniu 1952 r. Samolot okazał się przydatny do szkolenia, treningu oraz nauki akrobacji podstawowej. Od 15.VI.1953 r. do 1960 r. samolot Monitor był rozwijany w odmianach F-520, F-521 (Monitor-III), F-510 (Monitor-II), SR-7B (Monitor-IV).

Na SR-7B zbudowanym w Belgii w zakładach Stampe-Renard latał słynny akrobata francuski Leon Biancotto; 14.V.1957 r. ustanowił na tym samolocie światowy rekord trwania lotu odwróconego — 1 h 24 min.

Monitor był ostatnią konstrukcją znanych jeszcze z pionierskiego okresu lotnictwa zakładów Farman.

Samolot 2-miejscowy.

Konstrukcja drewniana, potem mieszana, wreszcie metalowa. Podwozie stałe.

Silniki: Renault 4PO o mocy 103 kW (140 KM) ze śmigłem o średnicy 2,04 m; Régnier 4Lo-2, 4Lo-8 czy 4L22 o mocy 118—125 kW (160—170 KM) ze śmigłem nastawnym na ziemi; Salmson-Argus 8A5-04 o mocy 191,4 kW (260 KM) ze śmigłem przestawialnym w locie lub Cirrus Bombardier o mocy 132,5 kW (180 KM).

Malowanie: Samolot L. Biancotto cały czerwony z czarną szachownicą na sterze kierunku oraz czarną górną powierzchnią kadłuba przed i za kabiną. Golenie podwozia — czarne, śmigło także ale z czerwonymi końcówkami. **(W)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 9,37 do 9,44 m, długość — 6,8 m. **Masy:** masa całkowita — 820 kg. **Osiągi:** prędkość max. — 255 km/h (F-521), wznoszenie — 5,8 m/s (F-521), pułap — 5 500 do 6 300 m. Na rysunku i zdjęciu F-521 Monitor -III z silnikiem Régnier o mocy 125 kW.

POWSTANIE I ROZWÓJ ZNAKÓW ROZPOZNAWCZYCH DO 1918

Tekst i rysunki: TOMASZ J. KOWALSKI

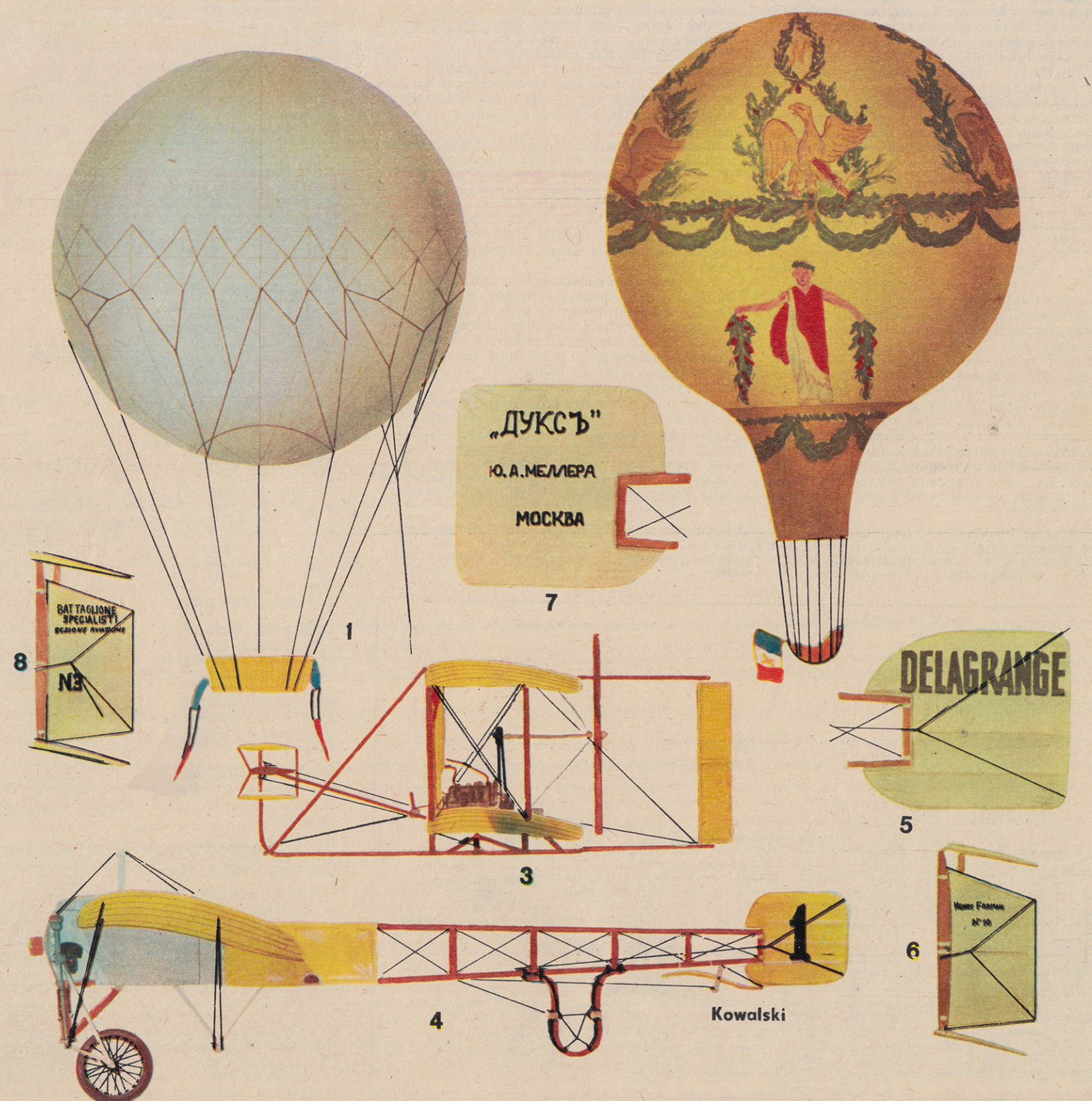
23 listopada 1783 człowiek po raz pierwszy wzniósł się w powietrze. Dokonał tego Pilatre de Rozier i markiz Arlandes. Do lotu wykorzystali oni aerostat, czyli aparat lżejszy od powietrza, bez możliwości sterowania. Aeronautyka od 1794 znalazła zastosowanie militarne. Podczas kampanii włoskiej Francuzi utworzyli pierwsze oddziały aeronautyczne 13 Germinala, drugiego roku rewolucji (2.04.1794), których zadaniem była obserwacja ruchów wojsk przeciwnika. Oddziały wyposażono w balony Charlesa napełniane wodorem, a wykonujące loty do wysokości ograniczonej liną czyli uwięzią. Oddziały aeronautyczne oddały znaczne usługi w bitwie pod Fleurs (27 czerwca 1794) i oblężenia Mayence. Użyte balony miały pierwsze zalążki znaków rozpoznawczych w postaci flagi trójkolorowej zawieszonej u kosza balonu.

Pierwsze konstrukcje samolotów pozbawione były cech podkreślających narodowość konstruktora (Santos Dumont oznaczył swój samolot jedynie symbolem 14 bis). Wzrost zainteresowania samolotami po 1905 spowodowany podjęciem masowej produkcji przez wyspecjalizowane zakłady wprowadził istotny element oznaczenia — znak firmowy producenta lub konstruktora. W 1903—1914 samoloty były najczęściej prywatną własnością pilota, stąd też zwyczaj wypisywania nazwiska i imienia na samolocie. Elementy te w pierwszych latach rozwoju lotnictwa spełniały niejako rolę znaku przynależności narodowej. W działaniach wojennych 1912—1913 samoloty nie miały jeszcze specjalnego oznakowania przynależności państwowej.

PLANSZA

1. Balon obserwacyjny użyty przez wojska francuskie podczas oblężenia Mayence — miał zawieszone trójbarwne proporce w barwach narodowych Francji.
2. Balon wolny, na którym pani Blanchard dokonała wzlotu w dniu zaślubin Napoleona Bonaparte, stąd też na balonie orły cesarstwa, flagi z inicjałem N oraz alegoryczny malunek cesarza; najprawdopodobniej z drugiej strony był wizerunek cesarzowej.
3. Samolot braci Wright, na którym dokonali pierwszego wzlotu 17 grudnia 1903, nie miał żadnych oznaczeń i utrzymany był w barwach naturalnych.
4. Bleriot XI Carlo Piazza, na którym dokonano pierwszego lotu bojowego podczas wojny włosko-tureckiej w 1912. Jako jedyny miał wymalowaną czarną cyfrę 1 oznaczającą dowódcę. Samolot w barwach naturalnych.
5. Ster kierunku Bleriota XI pil. Delagrange, stąd nazwisko wypisane kolorem czarnym.
6, 7, 8. Przykłady umieszczania nazwy producenta na sterach kierunków samolotów z okresu 1909—1912.

Samolot Santos Dumonta był pierwszym w historii noszącym oznaczenie konstrukcji w postaci czarnego napisu 14 bis.



CENTRALNE ZAWODY MODELI LATAJĄCYCH NA UWIĘZI LOK

Centralne Zawody Modeli Latających na Uwięzi Ligi Obrony Kraju rozegrane zostały w dniach 30 lipca — 1 sierpnia 1982 r. na znanym wszystkim modelarzom torze w Olsztynie. Do udziału w nich zgłoszono 28 zawodników z modelami klasy F-2B, 22 (w tym 7 juniorów) z modelami klasy F-2D oraz 6 (w tym 1 junior) z modelami klasy F-4B. Byli to reprezentanci 17 województw.

Ładna pogoda skusiła olsztynian do 2-dniowych wyjazdów poza miasto. Ale mimo to wokół toru zawsze było sporo widzów, zwłaszcza dzieci z rodzicami i dziadkami.

Zawody rozegrano w oparciu o przepisy FAI, obowiązujące powszechnie na mistrzostwach Polski przeprowadzanych przez Aeroklub PRL.

Miłym akcentem było udekorowanie terenu zawodów flagami organizacyjnymi Ligi Obrony Kraju, Aeroklubu PRL i Spółdzielni Mieszkaniowej „Pojezierze". Warto bowiem przypomnieć, że właśnie ta Spółdzielnia Mieszkaniowa podjęła inicjatywę Aeroklubu Warmińsko-Mazurskiego i Zarządu Wojewódzkiego Ligi Obrony Kraju w Olsztynie i zbudowała w 1976 r. tor modelarski na swoim terenie osiedlowym. Przy budowie toru pracowali społecznie również żołnierze i oficerowie z Centralnego Ośrodka Szkolenia im. A. Wieczorkiewicza i W. Bagińskiego. Tor powstał wraz z otoczeniem w rekordowym (a raczej normalnym dla prawidłowo zorganizowanej budowy) czasie ok. 3 tygodni. Ma pas asfaltowy średnicy 54 m, pas betonowy średnicy 20 m i jest ogrodzony siatką wysokości 4 m. Poza tym jest piętrowe stanowisko sędziowskie.

Stąd te 3 flagi organizacyjne.

Po 6 latach użytkowania tor jest w pełni sprawny, bo konserwowany. Jedyna uwaga może dotyczyć pokrycia w przyszłości twardą nawierzchnią ze spadem 1-metrowego pasa piaskowego, oddzielającego tor asfaltowy od betonowego. Praktyka wykazała, że w ten sposób uchroni się wiele modeli przed uszkodzeniem podwozią i śmigła po omyłce przy starcie mało doświadczonego pilota. Przy okazji przydałoby się wyrównanie powierzchni toru betonowego z jego wypełnieniem segmentowym.

Powracając do przebiegu zawodów można stwierdzić dużą na ogół różnicę poziomu sportowego pomiędzy zwycięzcami w poszczególnych klasach modeli a pozostałymi zawodnikami. Dotyczy to również poziomu technicznego modeli. Dużą niespodziankę sprawili juniorzy, co bardzo cieszy. Najlepszym zawodnikiem imprezy okazał się junior z Rzeszowa.

Zawody przebiegały bez oficjalnych protestów. Zwycięzcy otrzymali liczne puchary ufundowane przez społeczeństwo i władze wojskowe oraz ceramikę artystyczną.

Na marginesie zawodów olsztyńskich kilka ogólnych refleksji technicznych na temat polskich modeli latających na uwięzi.

Ponieważ wielu zawodników po wykonaniu regulaminowych manewrów w przepisowym czasie nie potrafiło następnie przerwać pracy silnika, kilka słów o znanych rozwiązaniach technicznych służących do tego.

1 — Ograniczanie czasu pracy silnika pojemnością zbiornika paliwa. Metoda najprostsza i najstarsza ale zawodna, zwłaszcza po zmianie silnika na inny typ — bardziej ekonomiczny. Należy pamiętać również o zmianie zbiornika paliwa!

2 — Ogranicznik pneumatyczny działający ze zwłoką regulowaną do kilku minut (przeważnie do 5 min). Urządzenie stosowane powszechnie przed ok. 30 laty, obecnie zapomniane.

3 — Ogranicznik elektroniczny działający ze zwłoką do 5 lub ok. 10 min. Urządzenia tego rodzaju są już stosowane przez wielu modelarzy na świecie, ale wciąż jeszcze mało rozpowszechnione.

4 — Ogranicznik mechaniczny (sprężynowy) ma za krótki czas działania liczony w sekundach. Ograniczniki minutowe są o dość dużej masie i wymiarach. Wyjątek stanowią napędy sprężynowe od niektórych typów radiosond meteorologicznych, działające do 30—60 min, ale te są trudno osiągalne przez modelarzy.

Na rysunkach pokazane zostały:

a — pneumatyczny ogranicznik pracy silnika w przekroju. Oznaczenia: 1 — cylinder, 2 — tłok z popychaczem rurkowym z zaworem, 3 — sprężyna spiralna. Sposób użycia: po wyciągnięciu popychacza otwiera się nieco jego zawór iglicowy. Tłok przesuwając się w cylindrze odcina popychaczem dopływ paliwa do silnika;

b — elektroniczny ogranicznik pracy silnika (schemat układu). Z kondensatorem elektrolitycznym C=500 mikrofaradów (12 V) zwłoka wynosi ok. 4 min, z C=1 250 mikrofaradów (12 V) — ok. 10 min. Bateria 9 V może być miniaturowa od odbiorników radiofonicznych. Sposób użycia: Po naciśnięciu przycisku W układ zaczyna działać i po upływie określonego czasu przekaźnik Pu (100—300 omów) odetnie bezpośrednio lub pośrednio dopływ paliwa do silnika. Większej wartości C od podanej max. nie należy stosować.

W znanym (bo ukazującym się od 1927 r.) amerykańskim miesięczniku modelarskim „Flying Models" z czerwca 1982 r. został zamieszczony obszerny opis polskiego modelu akrobacyjnego klasy F-4B Maluch SP-1495 konstrukcji Piotra Zawady, zawodnika Aeroklubu PRL. Komentarz redakcyjny czasopisma podkreśla, że „w tym modelu akrobacyjnym z Polski można znaleźć najnowsze rozwiązania konstrukcyjne i aerodynamiczne". Zawarte w nim zostało to co okazało się najlepsze i najnowocześniejsze na mistrzostwach świata modeli latających na uwięzi, rozegranych w Częstochowie w 1980 r.

Maluch o rozpiętości — 1,36 m z silnikiem ST-46 i śmigłem 3-łopatowym wykonuje cały program akrobacyjny ze stałą w przybliżeniu prędkością w czasie 6,5 min. Masa całkowita modelu — ok. 1,42 kg.

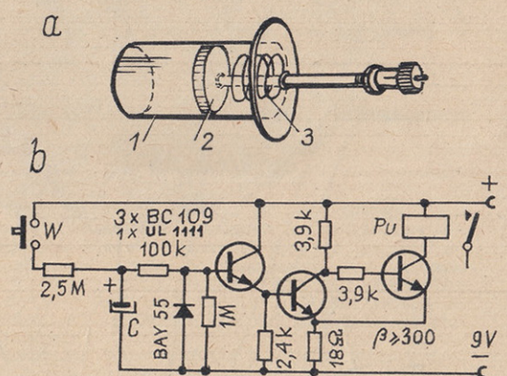
Maluch lata powoli, jest bardzo stateczny i zwrotny. Uzyskano to przez zastosowanie dużych klap, skosu przedniej krawędzi płata, grubej i ostro uciętej tylnej krawędzi klap i steru wysokości, grubego profilu i dużej powierzchni usterzenia itp.

Tyle czasopismo amerykańskie.

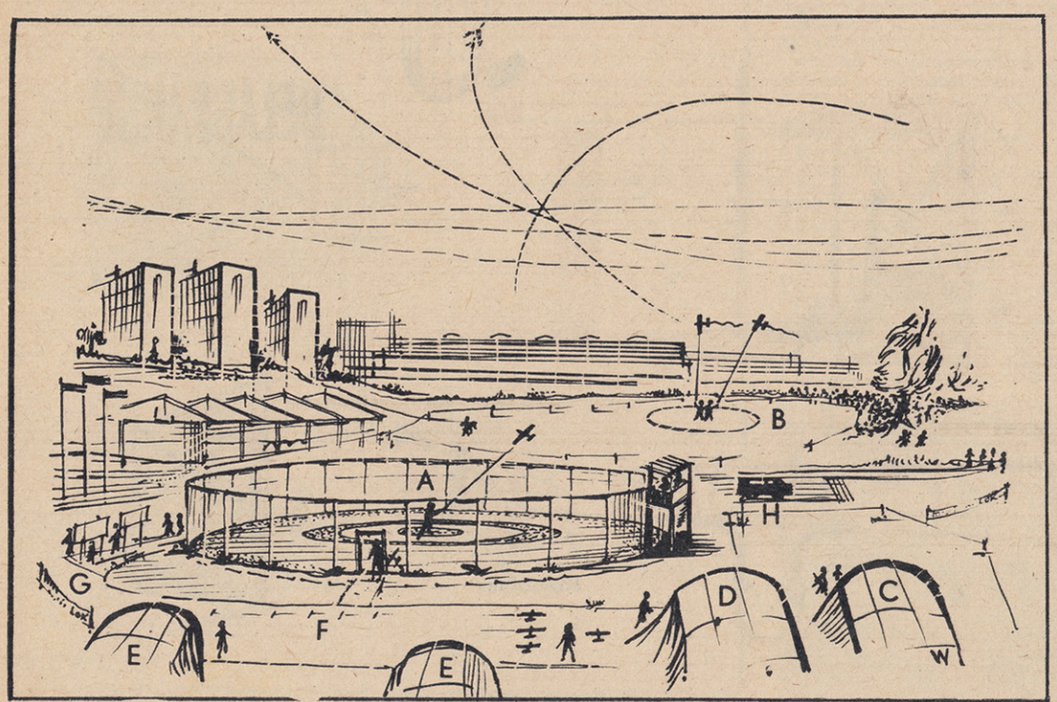
Jak widać, polscy modelarze-akrobaci zaczynają zwracać uwagę swymi nowoczesnymi konstrukcjami nawet w państwie będącym kolebką światowego modelarstwa na uwięzi.

JANUSZ WOJCIECHOWSKI

Ograniczniki czasu pracy spalinowych silników modelarskich (do opisu w tekście).



Widok i układ funkcjonalny toru modelarskiego w Olsztynie: A — starty modeli klas F-2B (akrobacja) i F-4B (makiety latające), B — starty modeli klasy F-2D (walka powietrzna), C — namiot obsługi technicznej zawodów, E — namioty zawodników, F — płyta przygotowań przedstartowych, pomiaru linek itp., G — tablice wyników, H — mikrobus nagłośniający.



WYNIKI ZAWODÓW

Klasa F-2B (Juniorzy)
1 — Tomasz Tronina (Rzeszów), 2 — Bogdan Szczepaniak (Warszawa), 3 — Andrzej Kruszczyński (Gdańsk).

Klasa F-2B (Seniorzy)
1 — Bogdan Radzymiński (Rzeszów), 2 — Tadeusz Duszyński (Gdańsk), 3 — Mariusz Felski (Toruń).

Klasa F-2D (Juniorzy)
1 — Tomasz Tronina (Rzeszów), 2 — Jarosław Szreder (Gdańsk), 3 — Jarosław Bartosiński (Sieradz).

Klasa F-2D (Seniorzy)
1 — Mieczysław Musiel (Opole), 2— Jerzy Kubaczyński (Biała Podlaska), 3 — Wiesław Kwasowiec (Biała Podlaska).

Klasa F-4B
1 — Janusz Nieliszew (Katowice); makieta PZL-101 Gawron, 2 — Marek Kozera (Kraków); makieta Spinks Akromaster, 3 — Henryk Szymczak (Łódź); makieta PZL-102B Kos.

Startowały ponadto makiety samolotów; Jak-18PM, Spitfire-IXC i Tu-2.

★

Interesujący byłby zapewne turniej zwycięzców Centralnych Zawodów Modeli Latających na Uwięzi LOK i mistrzów Polski w tej dziedzinie z Aeroklubu PRL. Ciekawy i cenny dla zawodników, organizatorów i publiczności.

TAKIE RÓŻNE DROBIAZGI

Zwyczaj obdarowywania się różnymi (wcale niekoniecznie kosztownymi) drobiazgami świadczy o istniejących pomiędzy stronami dobrych, przyjacielskich stosunkach. Nasza redakcja ma tego liczne w ciągu wielu lat dowody.

Niedawno zjawił się u nas nie znany nam dotąd osobiście młody człowiek. Owszem, znaliśmy go, ale tylko z przysyłanych do redakcji korespondencji. Przybył z Torunia, gdzie prowadzi od dwóch lat dziecięco-młodzieżowy klub modelarstwa redukcyjnego i plastykowego Pilocik. Pełen energii, zapału do pracy, mnóstwa interesujących planów, jednym słowem — odbyła się między nim i autorem niniejszego długa, ciekawa rozmowa. Ten młody człowiek — to Miłosz Rusiecki. Wraz z kilkoma jeszcze kolegami z Aeroklubu Pomorskiego robi wśród dzieci i młodzieży Pomorza coś niezwykle ważnego: wykorzystując swe nieprzeciętne uzdolnienia pedagogiczne i organizatorskie, wypełnia młodym chłopcom i dziewczętom czas poprzez przybliżanie im najrozmaitszymi sposobami lotnictwa. Robi to, jak mamy sygnały, doskonale, wzorowo. Chociaż sam, jak to z nutką goryczy cicho mówi, nigdy nie będzie mógł latać. „Nigdy jednak z tego powodu nie wpadam w depresję. Do życia trzeba podchodzić z optymizmem, zawsze, nawet w najtrudniejszych warunkach" — powiedział.

Podobał nam się ten młody, ambitny działacz lotniczy. Tak, działacz, najprawdziwszy w świecie, nie ten zza biurka, pełen sloganów, nafaszerowany dyrektywami, lecz pełen samodzielności, o twardym, upartym charakterze.

Miłosz podarował naszej redakcji, przekazując w ręce piszącego te słowa, piękny emaliowany znaczek klubu Pilocik. Powiedział przy tym, że traktuje — on i jego dzieciarnia — naszą redakcję jak po prostu przyjaciela. I chciałby nam coś od nich dać na pamiątkę.

Mocno mu uścisnąłem dłoń i życzyłem powodzenia w pracy, dużo zdrowia i hartu ducha.

Mamy często również wzruszające dowody pamięci od harcerzy z Harcerskiego Klubu Lotniczego Trawers w Złotoryi. Przysyłają nam do redakcji co jakiś czas różne piękne naszywki na swe harcerskie mundurki, jak choćby te z akcji Wolin i z obozu spadochronowego. Serdeczne dzięki! Żebyście wiedzieli, że mamy z tego powodu wiele radości, że bardzo sobie te pamiątki od Was cenimy.

Inne jeszcze dowody, że młodzi pamiętają o „Skrzydlatej Polsce", to nadsyłane nam różne okolicznościowe, własnoręcznie wykonane rysunki oraz zdjęcia (rozmaitej jakości technicznej, ale wszystkie traktujemy jednakowo): z wakacyjnych obozów, kursów, wędrówek.

Bardzo miłe to rzeczy. Są, oczywiście, i wiersze, jak choćby te nadesłane przez Krzysztofa Dzikowskiego z Tarnowa. Pisze on tak: „Lotnicy mają bardzo silnie rozwinięte poczucie piękna. Moim zdaniem piękno potrafi zapisać najlepiej poezja. Dlatego też w Waszym piśmie brakuje mi poezji lotniczej". Krzysztof przysłał nam sporo swych wierszyków, z pytaniem, czy nam się one spodobają. Prosi o szczerą odpowiedź.

Otóż — tak, podobają się, jak wszystko w co człowiek wkłada wiele serca. Ale do druku — jeszcze się nie nadają. A za zwróconą uwagę, że brak w „Skrzydlatej Polsce" poezji lotniczej, dziękujemy. Możemy się przyznać, że sami to też odczuwamy. Być może, iż coś na to poradzimy.

(z)

LISTY

TURNIEJ MODELARSKI

VI Wiosenny Turniej Modelarski rozegrano w Toruniu z udziałem reprezentacji Toruńskiego Klubu Modelarstwa Lotniczego Samolocik, pod kierownictwem znanego w świecie modelarzy p. Tomasza J. Kowalskiego. Po raz pierwszy turniej rozegrano według tymczasowego ogólnopolskiego regulaminu oceny modeli redukcyjnych i plastykowych, opracowanego przez Ogólnopolską Federację Modelarstwa Redukcyjnego i Plastykowego (nazwa tymczasowa), działającą od października ub. r. (z siedzibą we Wrocławiu). Czteroosobowe jury w składzie: Tomasz J. Kowalski, Marek Murawski, Mariusz Czub i Miłosz Rusiecki dokonało oceny ponad 80 modeli wystawionych przez 30 wykonawców.

W kategorii modeli w skalach 1:24 — 1:33 pierwsze miejsce zajął Marek Wierzchowski modelem Hawker Harrier, w kategorii modeli w skali 1:72 dla młodzieży do 12 lat zwyciężyła Anna Pliszczyńska modelem Shenyang F-6, wśród juniorów młodszych (13—15 lat) — Adam Jabłoński modelem B-26 Marauder, wśród juniorów starszych (16—18 lat) — Marek Świdnicki modelem P-38 Lightning, wśród seniorów — Marek Murawski modelem PZL P-11c, w kategorii specjalnej — modeli przerabianych i wykonanych samodzielnie w skali 1:72 (nieprzewidziana w regulaminie ogólnopolskim) zwyciężył wśród juniorów do 18 lat Wojciech Rapior modelem Arado 96, wśród seniorów — Tomasz Kowalski modelem Hansa Brandenburg CC, w kategorii modeli w skali 1:100 — Robert Gajewski modelem Mi-4.

Zwycięzcy otrzymali ufundowane przez ZDK Prząśniczka atrakcyjne nagrody rzeczowe i pamiątkowe dyplomy, zaś Aeroklub Pomorski zaprosił najlepszych modelarzy na przelot samolotem An-2.

Miłosz Rusiecki

KLUB ISKRA

PŁATNE

Bogusław Muzyk — Kietrz. Nadesłane nam ogłoszenie może być opublikowane tylko jako płatne. Warunki płatności — u dołu tej strony.

„GODŁO I BARWA"

Piotr Sobieraj — Gdańsk. Kolejne pozycje cyklu „Godło i barwa w lotnictwie" będą publikowane już we wrześniu br.

NIE ZAMIESZCZAMY

Marek Borowski — Gorzów Wlkp. Nie zamieszczamy żadnych adresów zagranicznych przedsiębiorstw lotniczych.

DZIĘKUJEMY

Jacek Dobkowski — Jabłońskie. Dziękujemy za trafne uwagi o pracy Tadeusza Królikiewicza „Polski samolot i barwa".

POCZTA LOTNICZA

Grzegorz Kuczyński, Os. Błękitne 14c/14, 58—200 Dzierżoniów, posiada do odstąpienia numery „Skrzydlatej Polski": 22, 23, 24, 27, 30, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 44, 48, 51—52/80, 2, 18, 23, 30, 34, 35, 38/81, 2, 3/82 oraz następujące odcinki „Godła i barwy w lotnictwie polskim": 97, 111, 120, 124, 125, 136, 137, 138, 139, 140, 141.

UWAGA CZYTELNICY „SKRZYDLATEJ POLSKI"!

W Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52, są do nabycia wszystkie wydane w br. numery tygodnika „Skrzydlata Polska".

Ośrodek otwarty jest w godz. 12 — 16.30

Stanisław Wodyński, Piotrów 21, 27—430 Łagów, pilnie poszukuje schematów malowania samolotów z okresu II wojny światowej oraz wkładek z „Małego Modelarza" 1957—72. W zamian proponuje numery „Skrzydlatej Polski", „Modelarza", „Małego Modelarza", „Żołnierza Polskiego", broszury TBiU, książki z serii „Żółty tygrys".

Grzegorz Kamiński, ul. Żabia 16 m 14, 15—448 Białystok, wymieni luźne numery „Skrzydlatej Polski" z lat 1980—82 (wykaz na życzenie) na zeszyty TBiU o tematyce lotniczej.

Grzegorz Kwiecień, ul. Batorego 8, 36—100 Kolbuszowa, woj. rzeszowskie, poszukuje tomików z serii „Żółty tygrys", których wykaz wyśle na życzenie. Interesują go również książeczki z serii „Sensacje XX wieku" i książka A. Morgały „Polskie samoloty wojskowe 1939—45". W zamian może odstąpić kilkanaście egzemplarzy „Skrzydlatej Polski", kilka „Miniatur lotniczych", ewentualnie zapłaci gotówką.

Andrzej Murdzek, ul. Daszyńskiego 21, 67—401 Szlichtyngowa, poszukuje kalkomanii polskich znaków rozpoznawczych na model samolotu MiG-17 oraz numerów „Małego Modelarza": 1/62, 2/64, 1/66, 5/67, 2/68, 7—8/68, 5/69, 8/71, 3/72, 7/72, 12/73, 4/75, 2/77. W zamian oferuje numery „Małego Modelarza": 12/75, 9/76, 5/78, 8/78, 11—12/80, 5—6/81, 8/81, 10/81, 12/81 oraz broszury TBiU, tomiki „Żółtego Tygrysa" lub gotówkę.

Adam Dyrszka, ul. Wolna 6/25, 44—203 Rybnik, pilnie poszukuje „Planów Modelarskich" z samolotem Jak-9 lub Jak-9P. W zamian odda inne „Plany Modelarskie", książki lub gotówkę.

OGŁOSZENIA DROBNE

Udostępnię dokumentację lotni, motolotni, samolotów, silników, wiatrakowców, Nowicki, ul. Obornicka 29 m 2, 51-113 Wrocław.

(ogł. nr 1)

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniona Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny — **Jerzy R. Konieczny**, z-ca red. nacz. — **Tadeusz Malinowski**, sekretarz redakcji — **Jerzy Zarębski**, kierownicy działów — **Paweł Elsztein, Henryk Kucharski, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski**, redaktor graficzny — **Jolanta Kalita**, redaktor techniczny — **Irena Bąkowicz**, sekretariat: redakcji — **Wanda Szawarska**.

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony: **27-33-78** — redaktor naczelny i sekretariat, **27-52-60** — kierownicy działów.

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

PRENUMERATA: Prenumeratę na kraj przyjmują Oddziały RSW „Prasa — Książka — Ruch" oraz urzędy pocztowe i doręczyciele w terminach:
— do dnia 25 listopada na I kwartał i I półrocze roku następnego i cały rok następny,
— do 10 marca na II kwartał roku bieżącego,
— do 10 czerwca na III kwartał i II półrocze roku bieżącego,
— do 10 września na IV kwartał roku bieżącego

Cena prenumeraty: kwartalnie 260 zł, półrocznie 520 zł, rocznie 1 040 zł

Jednostki gospodarki uspołecznionej, instytucje, organizacje i wszelkiego rodzaju zakłady pracy zamawiają prenumeratę w miejscowych Oddziałach RSW „Prasa — Książka — Ruch", w miejscowościach zaś, w których nie ma Oddziałów RSW — w urzędach pocztowych.

Czytelnicy indywidualni opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

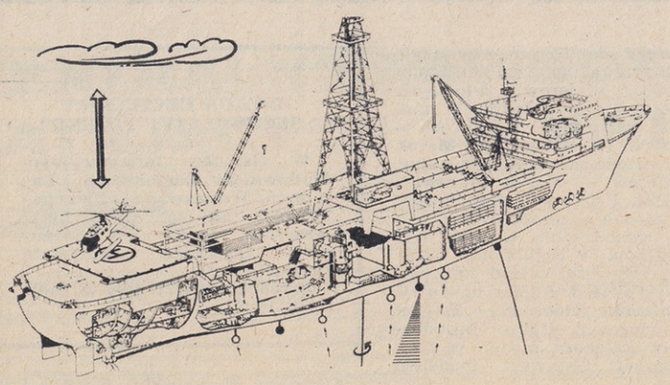
Prenumeratę ze zleceniem wysiłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch" — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto PKO nr 1531-71.

Prenumerata ze zleceniem wysiłki za granicę jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zleceniodawców instytucji i zakładów pracy.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście — 25 zł za słowo, reklam i ogłoszeń handlowych 50 zł za 1 cm², ogłoszeń urzędowych i komunikatów 60 zł za 1 cm², 1 strona ogłoszeń w tekście — 75 000 zł, 1/2 strony — 39 000 zł, za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku, za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości do 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

Sprzedaż egzemplarzy zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienie prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. **Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Skład: Dom Słowa Polskiego. Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne. Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 25.VIII.1982 r. Zam. 3430 Nakład: 32 000. Zam. 3985. Z-55.

PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37606



ŚMIGŁOWIEC NA STATKU

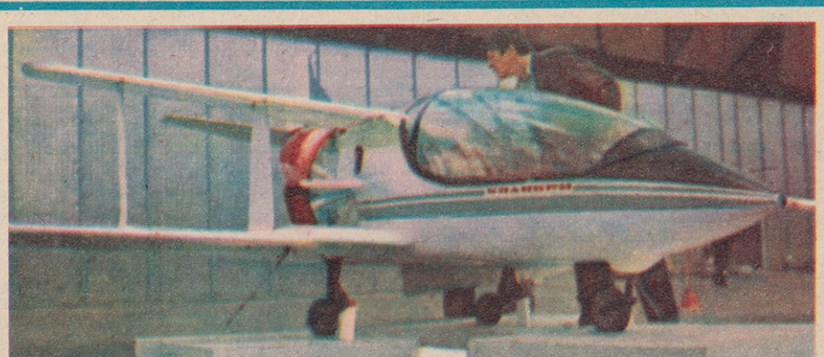
Do statków wyposażonych etatowo w śmigłowce pokładowe, jak lodołamacze i bazy rybackie, doszły obecnie pływające wieże wiertnicze do poszukiwania złóż ropy naftowej. Na rysunku widzimy jeden z takich statków Petrel. W Europie zachodniej jest ich 5 (1 odsprzedany Kanadzie), a 2 są budowane dla W. Brytanii. Pierwszy pojawił się w 1972 r. Mogą wiercić na morzach o głębokości do 300 — 1 500 m, a nawet większej.

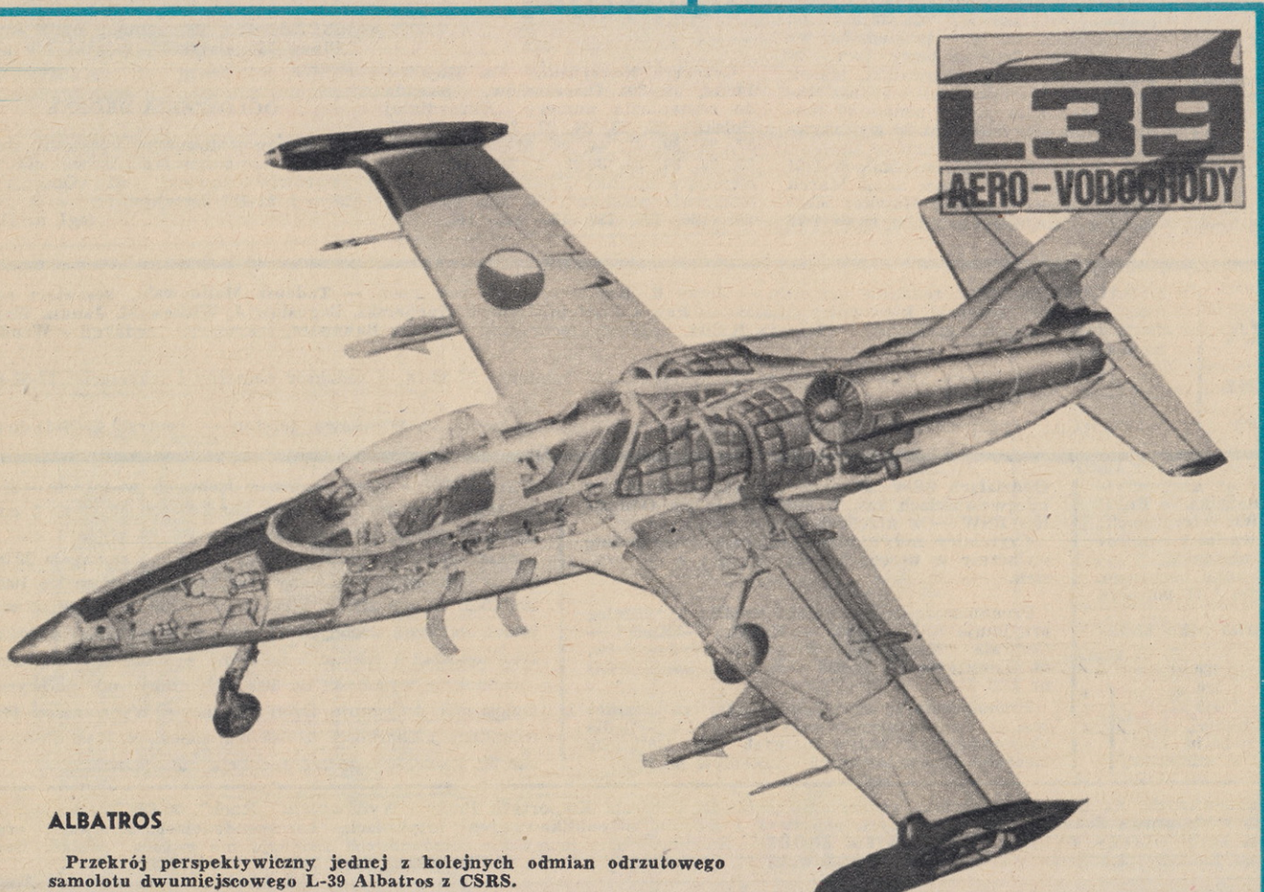
BUŁGARIA — 1300

Tak wyglądała rakieta nośna satelity Interkosmos-22 — Bułgaria-1300 podczas transportu na płytę startową. Satelita ten został wyniesiony 7.VIII.1981 w kosmos (radziecką rakietą nośną) dla uczczenia 1300-lecia państwowości bułgarskiej. Masa aparatury badawczej — ponad 350 kg, w tym 12 przyrządów bułgarskich.

Z UŚMIECHEM

Młoda pilotka? Nie, to tylko reklama zachęcająca do zakupu wydawanego przez Aeroklub Szwecji poradnika pilota samolotowego. Zawiera on m. in.: mapy w podziałce 1:250 000, 1:50 000, 1:20 000 i 1:10 000; częstotliwości radiowe oraz ADF, VOR itd.; spis telefonów i adresy służb lotniczych, pomocniczych i usługowych.





ALBATROS

Przekrój perspektywiczny jednej z kolejnych odmian odrzutowego samolotu dwumiejscowego L-39 Albatros z CSRS.

JEDNOMIEJSCOWY SAMOLOT AMATORSKI KOLIBRI

Na tegorocznej, już dziesiątej, wystawie Naukowo-Technicznej Twórczości Młodzieży w Moskwie zaprezentowano ok. 10 000 eksponatów. Ponad 40% wystawionych opracowań było chronionych patentami krajowymi lub zagranicznymi.

Na zdjęciu: jednomiejscowy samolot amatorski ze śmigłem pchającym Kolibri, konstrukcji S. Andrejewa z Komsomolska nad Amurem. Samolot o masie własnej 86 kg jest wyposażony w silnik o mocy 25 kW (34 KM) i może rozwijać prędkość do 250 km/h. Jego zasięg wynosi 500 km. (b)

Zdjęcia i rysunki: „Flieger Revue", „MRA", „Der Flieger", „Flug Revyn", „Izobretatiel i Racjonalizator".